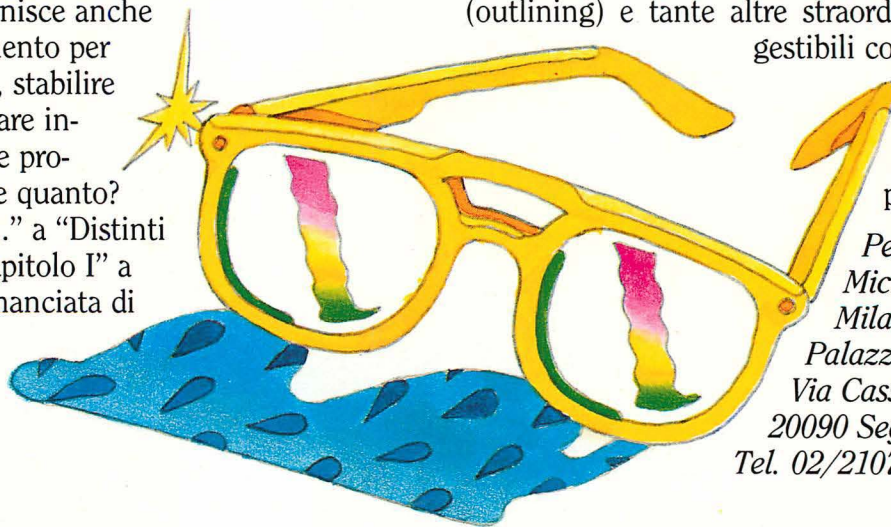
N.50 - Ottobre 1988 - L. 7.000
Sped. in Abb. Postale
Gr. III/70% - Anno VI
applicando
Gruppo Editoriale JCE
La rivista per Apple e Macin
Macintosh
Desktop Publishing Alla scoperta della stampa offset
MacWorld Expo Le novità da Boston
Listato Database professionale con HyperCard
Versacad Per Macintosh un grande CAD Ms-Dos
Apple
Dedal Tre dimensioni per perdersi e ritrovarsi
Apple IIGS La grafica secondo Hopalong
Freesoftware Nuova serie per Apple IIGS
Alberi Un programma per i processi logici
Lettore Apple CD-ROM per tutti

Microsoft Word. Quando tu rileggi, gli altri stanno ancora scrivendo.

Oggi puoi contare su Microsoft Word, il programma che dice l'ultima parola sui processi di scrittura.
Completamente in italiano, per Personal Computer Apple Macintosh, è il programma più avanzato e più veloce oggi disponibile.
La soluzione ottimale per tutti coloro che devono scrivere documenti, relazioni e memorandum di alta resa grafica e con criteri d'impaginazione e formattazione di tipo professionale.
Microsoft Word non si limita alla composizione dei testi, ma fornisce anche un valido strumento per eseguire calcoli, stabilire elenchi, riordinare indici e... anche le proprie idee. Veloce quanto? Da "Spettabile..." a "Distinti saluti" o da "Capitolo I" a "Fine" in una manciata di secondi. E con la sicurezza di non sbagliare mai.
Battitura con a capo automatico, con sillabazione secondo la sintassi italiana e correzione automatica dell'ortografia con dizionario di oltre 100.000 parole aggiornabile dall'utente.
Tutto nella maniera più semplice e facile: con la funzione "anteprima pagina" puoi vedere a schermo la pagina come verrà stampata con la possibilità di modificare l'impaginazione e variare i margini.
E hai la rapida gestione di documenti strutturati (outlining) e tante altre straordinarie funzioni gestibili con sorprendente facilità. Microsoft Word: l'ultima parola per scrivere.

Per informazioni:
Microsoft S.p.A.,
Milano Oltre,
Palazzo Tiepolo,
Via Cassanese 224,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/2107201.

Il software del tuo successo.

CORPORATE FINANCIAL SUMMARY
SALES DISTRIBUTION
By Area
Tektronix®
COMMITTED TO EXCELLENCE

applicando

Anno VI - n° 50 - Ottobre 1988

Boston M

Rubriche:

Responsabile editoriale area informatica
Francesca Marzotto

Direttore responsabile
Paolo Romani

Responsabili programmi
Giorgio Caironi, Mario Pettenghi

Responsabile grafico Desktop Publishing
Adelio Barcella

Impaginazione elettronica
Adelio Barcella, Paola Bloise, Alessandra D'Ercole, Mirko Diani, Giorgio Meroni

Redazione: Ermes Bigatton, Renato Gelforte

Segretaria di redazione: Patrizia Angelo

Hanno collaborato a questo numero
Matteo Adami, Pier Luigi Antonini, Giorgio Caironi, Marco Ceriani, Giuseppe Durazzano, Livio Fiorenti, Lucio Garofalo, Alessandro Malpelo, Fulvio Massini, Dolma Poli, Mario Pinciani, Antonio Prier, John W. Ratcliff, Carlo Rogialli, Paolo Rossi, Fabio Santoni, Nicola Sgarra, Fabrizio Vagliasindi.

Corrispondente USA: Gabriele Accascina

Traduzioni di
Pippo Laura (Apple II), Livio Fiorenti (Macintosh)

Foto di copertina: Maurizio Lodi/UBIK

APPLICANDO

Rivista mensile, una copia L. 7.000, numeri arretrati il prezzo di copertina. Pubblicazione mensile registrata presso il Tribunale di Milano n. 24 del 15/1/83.

Fotolito: Bassoli - Milano.
Stampa: GEMM Grafica srl, Paderno Dugnano (MI).
Diffusione: Concessionario esclusivo per l'Italia A.&G. Marco SpA, Via Fortezza 27 - 20126 Milano.
Sped. in abb. post. gr. III/70.

Abbonamenti:
Abbonamento 10 numeri (senza dono) L. 59.000 (estero L. 85.000). Abbonamento 10 numeri con dono L. 74.000. Abbonamento 20 numeri (senza dono) L. 105.000 (estero L. 150.000). Abbonamento 20 numeri con dono L. 114.000.

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica italiana

Testata in corso di certificazione obbligatoria secondo quanto stabilito dal Regolamento del C.S.S.T.

Elenco degli inserzionisti

Gruppo Editoriale JCE srl
Sede legale, Direzione, Redazione, Amministrazione
Via Ferri 6 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Telefoni 02/61.73.441-61.72.671-61.72.641-61.80.228
Telex 352376 JCE MIL I -Telefax 61.27.620

Gruppo Editoriale JCE

Direzione Amministrativa: Walter Buzzavo

Pubblicità e Marketing
Gruppo Editoriale JCE - Divisione Pubblicità - Via Ferri 6 - 20092 Cinisello B. (MI)
Tel. 02/61.20.586-61.27.827-61.23.397-61.29.0038

Concessionario esclusivo per Roma, Lazio e centro-sud:
UNION MEDIA srl - Via G.B. Martini, 13 - 00198 ROMA
Tel. 06/8119803-4 • Telex 63026 UNION I • Telefax 06/5810537

Abbonamenti: le richieste di informazioni sugli abbonamenti in corso si ricevono per telefono tutti i giorni dalle ore 9 alle 12.
Telefono 02/6172671 - 6180228 (interni 331 - 338).

Spedizioni: Daniela Radicchi

I versamenti vanno indirizzati a: Gruppo Editoriale JCE, Via Ferri 6, 20092 Cinisello Balsamo (MI), mediante l'emissione di assegno circolare, cartolina vaglia o utilizzando il c.c.p. n. 351205. Per i cambi di indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 3.000, anche in francobolli, e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo.

Proprietario: Editronica srl.
Esercente l'impresa giornalistica: **GRUPPO EDITORIALE JCE srl.**
Fanno parte del gruppo Editoriale JCE srl:
JCE srl. - Editronica srl. - Edimedia srl.

Thema: soluzioni ad alta quota

Giovani e aggressivi nei confronti di un mercato continuamente in cambiamento, a Cuneo nella sede di Thema snc si stanno delineando strategie per la distribuzione di prodotti di terze parti nel rispetto di un plus ai vertici della tecnologia.

A coordinare l'azione di squadra, alla vigilia della sua partenza per il Boston MacWorld, Paolo Lupani. Da poco oltre i quarant'anni, gioviale e molto preparato, Lupani è un manager dal background composito. I suoi genitori prestarono il proprio servizio per oltre cinquant'anni all'Olivetti, prima come dipendenti e poi come concessionari. La madre fu segretaria personale di Camillo Olivetti e responsabile dell'ufficio acquisti dell'azienda d'Ivrea. L'ambiente in cui crebbe fu probabilmente la miglior scuola, ma non nutrì mai il desiderio di proseguire la strada intrapresa dai "suoi vecchi". Dopo aver conseguito il diploma in ragioneria frequentò la facoltà di economia e commercio a Torino. Ma la voglia di costruire e di cimentarsi nel mondo del lavoro presero il sopravvento sugli studi. L'amore per l'azione e l'iniziativa, sommati alla preparazione tecnica e all'esperienza caratterizzano l'attività di Lupani, permettendogli di essere nel contempo un tecnico e un entusiasta animatore dell'azienda.

Alle sue spalle la storia recente. Thema nacque nel 1976 come società di elaborazione dati; con l'avvento del personal computer, l'interesse del mercato verso l'attività di questo tipo di aziende calò significativamente. Thema, senza perdere tempo, o però, per così dire, una riconversione, distribuendo i primi personal con applicazioni gestionali, con la formula della fornitura di soluzioni informatiche. Coscienti delle possibilità di sviluppo del mercato informatico, i dirigenti Thema puntarono così sulla distribuzione dei nuovi prodotti, mettendo a frutto l'esperienza maturata e la capacità di trattare alla pari con interlocutori professionisti e di offrire soluzioni rispondenti alle reali necessità dell'utenza.

Con la nascita di Macintosh, prodotto nel quale Paolo Lupani credette immediatamente, Thema maturò l'accordo con Apple Computer, siglato nel 1983. Da allora l'azienda è cresciuta in modo prorompente nel segno della mela, stimolata dalla positiva risposta del mercato.

Dal 1987 la ditta di Cuneo ha sviluppato un nuovo progetto, che ha portato alla realizzazione di un servizio di consulenza che si svolge sia telefonicamente sia con il fac-simile, concentrato sull'uso, sul funzionamento e sull'impiego corretto dei prodotti distribuiti.

Oggi Thema è al centro di un consorzio di distributori dei prodotti Apple, e rappresenta un importante interlocutore per costruttori e software house.

È un'attività qualificante, che testimonia la validità dell'approccio di Thema ai problemi della distribuzione: non si vuole impersonare il ruolo del semplice venditore, bensì quello di un fornitore di soluzioni complete e efficienti, che sappia, all'occorrenza, vestire i difficili panni del consulente aziendale. Intuendo immediatamente il grande futuro che i sistemi di Desktop Publishing avrebbero avuto negli anni seguenti, Paolo Lupani ha sempre puntato alla distribuzione di prodotti tecnologicamente avanzati destinati alla fascia più alta dell'utenza.

Questa è, in fondo, la ricetta vincente che ha permesso alla Thema di imporsi in pochi anni come uno dei più attenti e attivi distributori di prodotti di terze parti in ambiente Apple.

Tra i prodotti per Macintosh distribuiti

dalla Thema ricordiamo il programma TextScan, che fa parte dell'avanguardia tecnologica dei software OCR (Optical Character Recognition).

Un'altra interessante novità nel settore della grafica professionale è SlideWriter di Honeywell, del quale Thema ha intrapreso la distribuzione. Si tratta di un produttore di diapositive da 35 mm che, dotato di porta SCSI, facilmente collegabile ai personal della linea Macintosh.

Nel settore del CAD/CADD/CAM la ditta di Cuneo occupa poi un posto di primo piano con CADMover e Pegasys, due sistemi modulari che aprono la strada per l'integrazione di Macintosh nella realtà della progettazione industriale.

TextScan e SlideWriter sono comunque i due prodotti emergenti del catalogo, ai quali recentemente si sono aggiunte due importanti distribuzioni: gli Scanner Trouvel e i dischi rigidi Relax di cui diamo notizia nell'articolo sul Boston MacWorld appena concluso.

Una vocazione innata

La Asso Engineering è presente nel settore del software specialistico per l'ingegneria dal 1986. L'ing. Goffredo Sappino, il figlio Stefano Sappino e l'ing. Franco Panasiti, dopo aver maturato una notevole esperienza nel campo della progettazione, scoprirono, con la nascita di Apple II, la loro vocazione di sviluppatori di software. Decisero quindi di dedicarsi completamente alla loro passione dando vita alla Asso Engineering.

In breve tempo passarono al più potente Macintosh e diedero forma alle prime due applicazioni specifiche, Assocalc e Assograph. Dopo gli ottimi risultati ottenuti con i primi due pacchetti, si aggiunsero altri cinque prodotti, dedicati alla progettazione di fondazioni, muri di sostegno, solai e all'analisi di sezioni.

"Siamo riusciti a creare" ci ha spiegato l'ing Sappino, in un recente incontro, "uno tra i più completi e coerenti ambienti di progettazione disponibile oggi su Macintosh.

"Il nostro obiettivo è sempre stato quello di dedicare la massima attenzione alle esigenze reali del tecnico, in modo da offrire dei pacchetti capaci di risolvere, con efficienza e praticità, le numerose difficoltà nella progettazione e permettendo contemporaneamente all'utente di mantenere il pieno controllo sulle ipotesi adottate e sui risultati di calcolo".

Applicando. Per voi, quindi, il progettista occupa una posizione di primo piano.

Sappino. Certamente; non deve essere costretto a snaturare il suo lavoro e tantomeno a diventare una sorta di tecnico informatizzato, il cui unico compito sarebbe quello di apporre la firma finale su progetti sviluppati con tecniche non comprese e applicate senza la possibilità di effettuare riscontri critici tra i meri risultati numerici e la sensibilità progettuale del progettista. Il mantenere questa possibilità di verifica è un fattore basilare nella progettazione dei nostri prodotti.

Nella foto l'ing. Goffredo Sappino, responsabile della pianificazione software della Asso Engineering.

Applicando. Una vera e propria filosofia, insomma.

Sappino. Una filosofia che ha trovato conferma nell'ottimo rapporto con gli utenti finali, i tecnici.

Oltre a non modificare il loro metodo di lavoro possono lavorare con facilità e in condizioni di completa sicurezza professionale.

Applicando. Siete riusciti a sfruttare ottimamente la rivoluzione dei rapporti tra utente e macchina introdotta da Macintosh.

Sappino. Lo standard Macintosh, unitamente all'uniformità di interfaccia, ha permesso lo sviluppo coerente di tutte le nostre applicazioni, come pure la realizzazione di ambienti come l'editor grafico Asso, presente nella maggior parte dei pacchetti, per la personalizzazione degli esecutivi generati automaticamente dai moduli di calcolo.

Applicando. Come spiega la presenza nel sud della nostra Penisola di produttori di software ingegneristico su Mac, legata sicuramente a una maggiore domanda di programmi specifici?

Sappino. È sicuramente legata a una maggiore domanda di programmi specifici. Mi spiego meglio: nel sud si è creata una grande diffusione di medi e piccoli studi professionali, che non hanno la possibilità di mettere a punto un software dedicato ad uso interno. Quindi sono costretti a richiederlo.

Al nord, al contrario, esiste di fatto una concentrazione in grandi società di

engineering, capaci di mettere in campo mezzi notevoli e quindi di sviluppare autonomamente qualsiasi tipo di software per la progettazione.

Attualmente la Asso Engineering è una delle maggiori produttrici di software in ambiente Macintosh in Italia; per la fine del 1988 sono previste nuove release dei pacchetti Assocalc e Assograph, mentre è in fase di sviluppo il pacchetto Assoplant, per la progettazione e il disegno automatico delle planimetrie e degli esecutivi di progetto degli impalcati.

Nuovo direttore vendite

Pier Filippo Roggero è il nuovo direttore vendite della Apple Computer. Laureato in Ingegneria nucleare elettronica, ha 34 anni e ricopriva alla Apple Computer l'incarico di responsabile vendite grandi utenti.

Pier Filippo Roggero, nuovo direttore vendite della Apple Computer S.p.a.

In precedenza Roggero aveva lavorato alla Honeywell, esattamente dal 1980 al 1986, dove ricopriva l'incarico di direttore commerciale grandi clienti Lombardia. Nel 1987 si era trasferito in Inghilterra per assumere l'incarico di Strategic marketing manager di una società del gruppo Schlumberger. Sostituisce Enzo Landonio.

TV-Macintosh, amore a prima vista

Due sono le passioni che hanno caratterizzato la vita dell'ing. Lino Vanni: i network televisivi e Macintosh. Fedele alle sue passioni l'ing Vanni, che coadiuvato dal figlio ha fondato e dirige la Anfrel di Firenze, ha recentemente importato e propone alla comunità Apple un prodotto destinato a far parlare molto delle sue implicazioni nei campi televisivi: TV Pal Producer.

Uffici di pubblicità, società di casting televisivo, case di produzione e operatori dei settori televisivi sono gli utenti ideali di questo prodotto.

Dopo una lunga esperienza come responsabile delle installazioni di reti televisive nelle compagnie di stato e in quelle private, l'ing Vanni, forte di esperienze nel campo elettronico industriale, ha iniziato la vendita e la distribuzioni di prodotti Apple nel 1977 fondando insieme al figlio la Anfrel.

Dopo qualche anno, grazie ai preziosi rapporti instaurati con i produttori d'oltreoceano, la Anfrel ha iniziato a importare sul suolo nazionale prodotti affidabili.

Tutti i lettori ricordano certamente MegaScreen, unico monitor a 19 pollici per la visualizzazione di formati A3, ancora disponibile per la connessione con Mac Plus.

La famiglia di questi monitor si è andata poi espandendo con le schede Prodigy e i monitors per Mac II e SE.

Ma uno dei veri cavalli da battaglia, in termini di affidabilità, prestazioni e posizionamento sul mercato nazionale è stato sicuramente la scelta dei prodotti Jasmine.

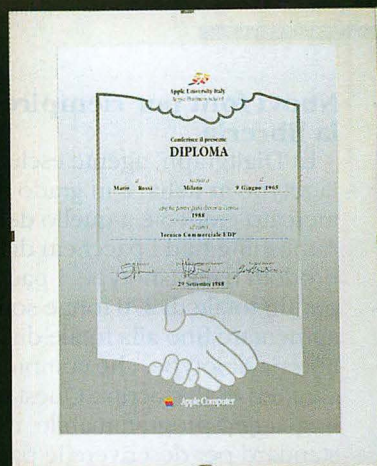
Negli Stati Uniti questi hard disk venivano pubblicizzati con fotografie che li evidenziavano montati all'interno di Macintosh II e SE. La stessa Apple, infatti, per un certo periodo ha montato nei suoi prodotti hard disk Jasmine. La conferma della giusta scelta dei prodotti Jasmine venne qualche mese dopo quando, ad Amsterdam, furono presentate le prime unità di scrittura e lettura file su floppy da 10 Mb, i MegaDrive Jasmine, in pratica degli hard disk removibili, a cui fecero seguito gli hard disk a zainetto montabili sul dorso del Mac Plus.

Oggi le risorse Anfrel sono molto impegnate nel sensibilizzare la comunità Apple sulle infinite implementazioni nel campo della grafica televisiva che può dare un prodotto come TV Pal Producer.

Questa scheda permette di trasferire immagini create con Macintosh II sovrapponendole su segnali televisivi.

Il rapporto prezzo/prestazioni è notevolmente vantaggioso rispetto alle comuni workstation di computer graphic.

Macintosh può avvalersi di programmi di grafica a colori di sicuro effetto, se si considera poi la disponibilità di Video Works, un prodotto per creare su Macintosh effetti di animazione, si possono capire le possibilità offerte da questa scheda.

Interfacciare, collegare e gestire gli standard e le compatibilità può non risultare semplice, ma l'ing. Vanni conosce tutte le scorciatoie e assicura che con la Anfrel le soddisfazioni dell'utente sono garantite. ■

Nuovi font per riempire la libreria

La Digitgraph, agente esclusivo della Linotype in Italia, è in grado di fornire al mercato grafico e a quello del desktop publishing tutti i pacchetti di fonti PostScript prodotti dalla Linotype. I pacchetti sono 56, per un totale di 270 font e sono destinati ad aumentare fino alla totale disponibilità della libreria Linotype, che comprende 2.000 caratteri in PostScript. Quest'ultimo è un linguaggio programmabile, in pratica lo standard per descrivere le pagine intere, comprendenti testo e immagini, come un unico documento. La Digitgraph ha sede in Via Monte Spluga 58, 20021 Baranzate di Bollate (MI), tel. 02/35003319.

Un floppy veramente Optimum

La Verbatim Italia presenta allo Smau di quest'anno una serie di importanti novità, dirette sia al settore del software sia a quello dell'hardware. In particolare propone ufficialmente un nuovo sistema di registrazione e lettura termo-magnetico-ottico, che assicura una capacità di memorizzazione dati veramente invidiabile a un costo più contenuto rispetto ai sistemi oggi disponibili. Il formato utilizzato dal sistema è di 3,5".

Per quanto riguarda il mondo Apple la Verbatim ha messo a punto un nuovo disk drive da 12 Mb compatibile con Macintosh. Il nuovo drive lavora con dischi da 5 1/4" ad alta densità, protetti da una speciale custodia in plastica. Sempre in questo campo la Verbatim ha aggiornato la gamma Optima con un nuovo floppy da 3,5". Questi dischi sono singolarmente collaudati in produzione e sono, secondo la casa produttrice, garantiti a vita. Il formato comprende sia la versione da 1 Mb sia quella da 2 Mb. Infine, per l'importante appuntamento fieristico, sarà a disposizione una nuova generazione di DataCartdrige, la cui caratteristica principale è un incremento consistente del rapporto segnale/disturbo. La particolare mescola magnetica riduce al minimo l'usura delle testine di lettura e il nastro viene tagliato con una precisione che spacca il micron.

La Verbatim Italia spa ha sede in Via Cernaia 2, 20121 Milano, tel 02/654431.

Il sistema proposto dalla Verbatim.

Apple Computer allo SMAU 88

Con oltre 600 metri quadrati espositivi, anche quest'anno Apple parteciperà allo Smau. Tutte le ultime novità saranno divise in due grandi aree: **L'ufficio intelligente** e **Networking & Communication**.

Nella prima sarà presentata tutta l'offerta di strumenti avanzati di produttività professionale, con molte novità per l'Italia (Full Impact, Wingz e Informix), mentre la seconda sarà interamente dedicata ai problemi di comunicazione e alle soluzioni per l'integrazione di Macintosh in ambienti multivendor.

Tra le novità più eclatanti in questo settore ricordiamo Netway S/38 (per il collegamento con i sistemi IBM S/38), LU 6.2 (uno dei nuovi standard di comunicazione in ambiente IBM), InterfaceR (che crea un'interfaccia Mac-like in ambiente Unix) e le nuove release delle soluzioni Apple Talk per le costruzioni di reti locali ad alto valore aggiunto (EtherTalk, Phone-Net, connessioni a fibre ottiche Du Pont, AppleShare, AppleFileExchange).

Nello stand Apple saranno inoltre organizzate altre aree specializzate: **Hypermedia**, dedicata alle soluzioni per la gestione di basi dati eterogenei (HyperCard e utilizzazioni di memorie ottiche); **Università**, in cui verrà presentato A/UX, l'ambiente Unix per Macintosh; **Banche ed Enti pubblici**, con l'anteprima del primo sistema di analisi dei movimenti di conto corrente su CD-Rom; **Digital/Italtel/List**, nella quale si tratteranno i programmi di integrazione con l'ambiente VAX/Digital e con i centralini PABX dell'Italtel, grazie al programma Office AP; **Engineering CAD/CAM**, i cui protagonisti principali sono rappresentati dai nuovissimi programmi di Desktop Engineering per Macintosh: Auto-

Cad e VersaCad.; una sezione sarà interamente dedicata al **desktop publishing**, con la simulazione del funzionamento di un centro stampa aziendale, di un servizio di Quick Printing e di una azienda editoriale; l'ultima sezione è dedicata al **CD-Rom desktop mastering**, dove saranno presentate le soluzioni per l'azienda relative alla produzione e utilizzo in-house di CD-Rom.

Tutte le postazioni, circa cinquanta, saranno collegate fra di loro in rete locale e sfrutteranno server di rete e collegamenti remoti con host. Naturalmente tutte le periferiche saranno utilizzabili da ogni stazione di lavoro.

Nuove schede per Mac

La National Instrument ha sviluppato una serie di schede a innesto per il Macintosh SE e per il Macintosh II. In particolare sono in grado di supportare un gran numero di applicazioni nel settore industriale, dai processi di monitoraggio al controllo di produzione, e in generale nei settori della ricerca scientifica.

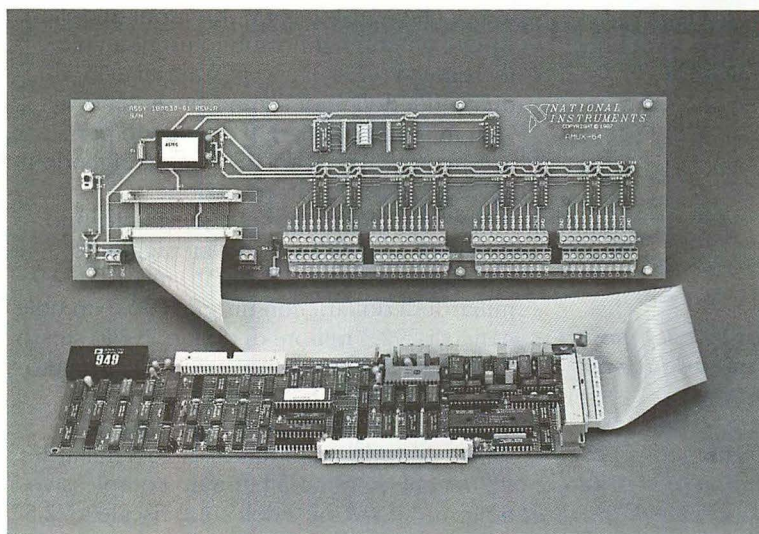
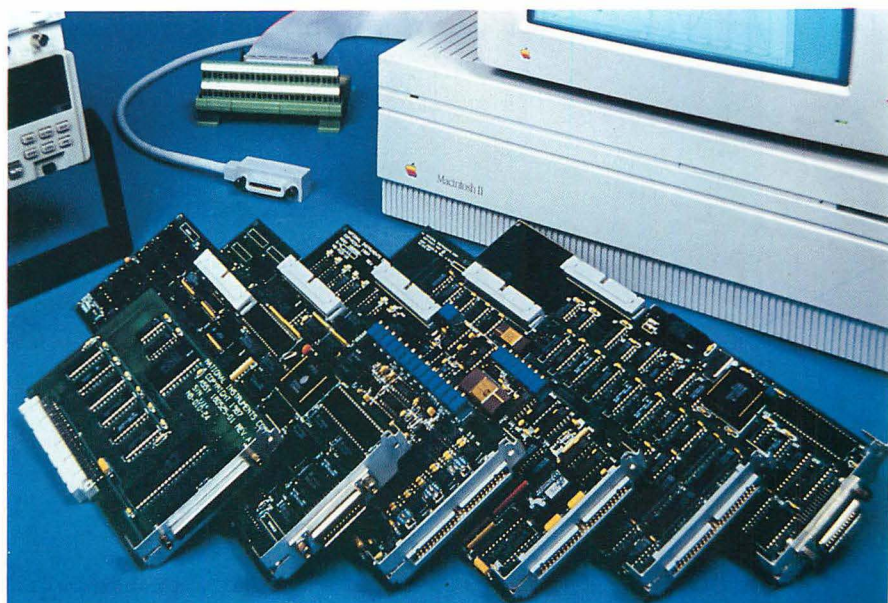
Per il Mac II le schede disponibili eseguono funzioni come l'interfaccia IEEE488 per il controllo della strumentazione, i canali di conversione A/D e D/A, i segnali digitali di I/O, i temporizzatori, multiplex analogici e così via.

Una delle caratteristiche principali è il RTSI Bus, un Nu Bus espanso che collega le schede fra di loro e, con una scheda master, permette la sincronizzazione dei trasferimenti dei dati in DMA, i tempi di acquisizione dei dati, gli interrupt e i sincronismi fra i canali di più schede.

Per il Mac SE è disponibile una scheda di interfaccia IEEE488 Bus, che permette di controllare la strumentazione programmabile per l'acquisizione dati e il controllo del processo. Sono disponibili inoltre il DMA controller per incrementare la velocità di trasferimento dei dati e il coprocessore matematico 68881 per i calcoli matematico/scientifici.

Per eventuali chiarimenti contattare la Winline spa, Via Tolstoi 86, 20098 San Giuliano M!ilanese, tel. 02/98491071.

Sempre la National Instruments ha annunciato la produzione della nuova scheda multiplexer analogica, denominata Amux-64, utilizzabile congiuntamente con la scheda multifunzione di acquisizione dati NB-MIO-16 per tutti i Mac della Apple.

La scheda è equipaggiata con 16 canali d'ingresso analogici, con un convertitore A/D di 12 bit, capace di eseguire 100mila campionamenti/sec., due convertitori D/A 12 bit, otto linee da I/O digitali e tre timer/counter. Le schede sono già disponibili.

Per informazioni rivolgersi alla Winline spa.

Nella foto in alto le nuove schede della National Instruments. Con questi supporti si possono attuare applicazioni che fino ad oggi non erano possibili su di un PC.

Nell'immagine qui sopra, la nuova scheda Amux-64.

La mela più ricca del mondo

La Apple Computer ha annunciato nel mese di luglio i risultati del terzo trimestre dell'anno fiscale 1988, che confermano lo straordinario trend di crescita dell'azienda.

Nel periodo compreso tra il 1° aprile e il 1° luglio, infatti, il fatturato è stato di 993,1 milioni di dollari, con un incremento del 56% rispetto allo stesso periodo dello scorso

MacSap III con gestione del colore

anno, che registrava 637,1 milioni di dollari. Anche gli utili hanno subito un notevole incremento (71%), che passano dai 53,5 milioni di dollari dell'anno precedente a 91,3 milioni di dollari. Il dividendo per azione cresce così del 78%, raggiungendo il valore di 0,71 dollari per azione.

Nell'arco dei primi nove mesi dell'anno fiscale la Apple Computer ha raggiunto complessivamente il fatturato record di 2,9 miliardi di dollari, con un più 55% e un utile netto di 292,3 milioni di dollari. Nello stesso periodo il dividendo per azione è cresciuto da 1,11 dollari a 2,24 dollari. Sul fronte italiano, la consociata ha registrato nello stesso periodo un fatturato di 26,5 miliardi di lire, che portano il fatturato complessivo dei primi nove mesi dell'anno fiscale a 72,5 miliardi, contro i 62,5 miliardi registrati durante tutto l'anno fiscale 1987.

"Questi risultati confermano il grande successo di Macintosh nel mercato aziendale" commenta Sergio Nanni, amministratore delegato della Apple Computer Spa, "e la positiva accoglienza riservata al nuovo Macintosh II. Da una prima lettura dei dati internazionali" ribadisce Nanni, "risulta evidente la continua crescita dell'Europa e dei paesi extra-americani, che oggi contribuiscono per il 38% al fatturato globale della Apple.

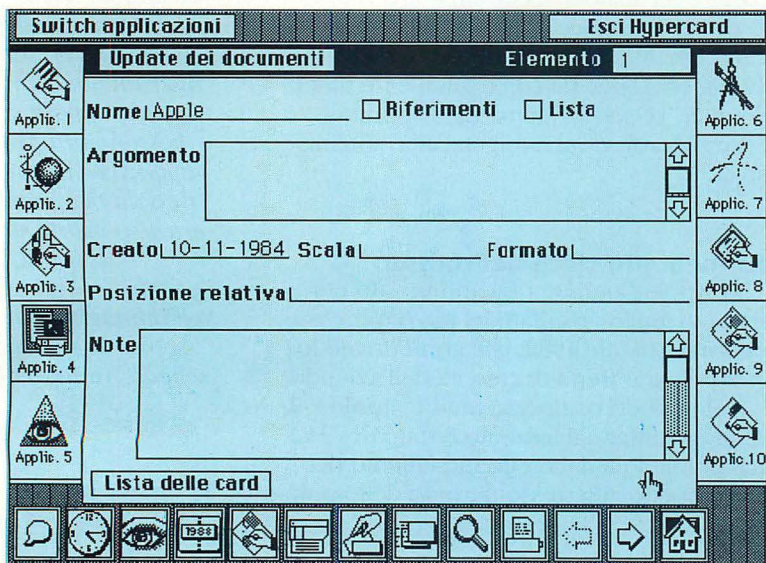
La videata mostra una sessione del nuovo programma. Si possono ordinare i disegni per data, posizione relativa e argomento

Ancora MacSap

La Softing srl, una delle poche software house italiane certificate dalla Apple, sarà presente anche quest'anno nei saloni dello Smau.

Durante la manifestazione verrà presentata la linea MacSap, per l'automazione d'ufficio di progettazione edile. I due programmi, MacSap (per l'analisi strutturale con il metodo degli elementi finiti) e MacBeam (per il progetto delle armature in cemento armato), saranno affiancati dal nuovissimo CADSap, utile per il disegno automatico delle carpenterie. Si completa così la linea di prodotti che consentono al progettista di automatizzare l'intero processo produttivo.

Inoltre la Softing ha realizzato il volume intitolato "Gli elementi finiti nella progettazione edile", con il proposito di colmare la lacuna esistente nella letteratura italiana. In particolare si rivolge agli effettivi utilizzatori del calcolo automatico delle strutture con indicazioni di immediata utilità.

La Softing srl ha la sua sede in Via Reggio Calabria 6, 00161 Roma, tel. 06/426101.

Un software per l'arte

La Micro Progettazione Avanzata ha proposto ArTe, un valido aiuto nella risoluzione, veloce e semplice, del problema della gestione e della classificazione dei disegni. Innanzitutto si distingue per una facilità d'uso immediata, raggiunta con l'uso di icone autoesplicative, che rendono estremamente naturale l'uso del programma. Inoltre, in tutti i lavori, è possibile visualizzare alcune importanti informazioni, come il nome, l'argomento, gli eventuali commenti e la posizione fisica relativa all'interno del proprio archivio cartaceo.

Naturalmente si possono ordinare i disegni per data, posizione relativa e argomento, semplicemente inserendo il campo chiave, con cui sarà fatto l'ordinamento medesimo.

In tal modo tutte le successive scansioni potranno avvenire secondo l'ordine impostato. È possibile effettuare una ricerca, inserendo un parametro e quindi effettuare un accesso diretto al documento interessato, evitando così l'interrogazione sequenziale. Questo è molto utile, poiché è possibile esaminare il documento senza necessariamente lanciare l'applicazione che lo ha creato. Il documento apparirà su di una finestra con barre di scorrimento, pronto per essere esaminato ma non modificato.

ArTe è venduto a lire 495.000 e per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi alla Micro Progettazione Avanzata, via del Boschetto 40/C, 00184 Roma,tel. 06/ 4746683.

Nuovi hard disk per Apple

La CMS ha ampliato la gamma di hard disk in standard SCSI, portandola a ben 45 versioni, sempre per Macintosh e Apple serie II.

Ciò ha permesso di coprire una fascia di esigenze operative notevolmente ampia, estesa dai 20 Mb fino a 1,2 Gb.

Tempi d'accesso molto ridotti, MTBF elevati, un software di gestione avanzato, sono gli elementi su cui è basato il successo degli hard disk CMS

I prodotti CMS sono distribuiti dalla Mactronics Data System Srl, Viale Jenner 40/ A, 20159 Milano, tel.6682141.

Ministreamer, nove tracce di registrazione

La Qualstar ha presentato Ministreamer, un sottosistema a nove tracce di registrazione su nastro da mezzo pollice, che consente di leggere e scrivere dati in standard IBM a 166/3200 BPI, direttamente da disco Macintosh.

Utilizzando la porta SCSI è così possibile scambiare dati in standard IBM/ANSI praticamente con tutti i mainframe e minicomputer, aprendo nuove e interessanti possibilità di impiego per la seconda generazione dei computer Apple.

L'unità a nastro della Qualstar, grazie all'impiego delle più avanzate tecnologie, è in grado di offrire l'affidabilità tipica di un maiframe, con i costi di un microcomputer. Tutti i movimenti del nastro sono gestiti da un microprocessore, che consente la massima sicurezza dei dati e l'eliminazione di qualsiasi regolazione. La semplificazione del percorso effettuato dal nastro, agevola notevolmente le operazioni di caricamento

Nell'immagine un hard disk della CMS.

ed elimina tutte le possibilità di malfunzionamento di parti mobili, quali i bracci di tensione e gli schermi antimagnetici. Il modello 1054-Mac, sebbene utilizzi le bobine a nastro da 10,5" di diametro, ha un peso di soli 11 chilogrammi, che ne fanno la più piccola unità nastro a nove tracce in standard SCSI. È possibile registrare fino a 130 Mb su di una bobina standard

Ministreamer è distribuito dalla Mactronics Data System Srl, Viale Jenner 40/A, 20159 Milano, tel.6682141.

Nella foto qui sotto, Ministreamer, la nuova unità a nastro della Qualstar.

Microsoft Excellence Centers

Nel volgere di pochi mesi, grazie a un programma serrato di corsi, il numero dei

Tavola 1. Dove si trovano i Microsoft Excellence Centers

Società	Indirizzo	Città	Telefono	Qualifica(*)
Abaco	Via Bernini 1	Bologna	951/393274	STD
Alcor	Via Soperga 13	Milano	02/6700402	E
Artel	L.go Parolini 52	Bassano (VI)	0424/28847	STD
Computable	C.so Corsica 19	Torino	011/6670480	ST
Computeam	Via Vecelio 33	Lissone (MI)	039/481010	STD
Computek	V.le del Lavoro 33	Verona	045/599311	ST
Computer Halley	L.go Pedrini 1/E	Sondrio	0342/213090	STD
Csi	C.so U.Sovietica 216	Torino	011/33071	T
Data Optomation	Via Masaccio 17	Milano	02/467051	ST
Data Port	Via B. Partigiane 27	Pontedera (PI)	0587/53858	E
Dataprogress	Via Fiume 13	Vimercate (MI)	039/667423	STD
Diffel	Via Palmaria 5	Genova	010/5531036	ST
Easy Bite	V.le O. Pacifico 66	Roma	06/5920804	E
Hit	Via S.Pietro I.M. 4	Verona	045/592966	D
Ipsoa	L.go Augusto 8	Milano	02/824761	STD
Irpe	Via Dei Caratani 1	Varese	0332/238533	ST
Lemma	Via Pisanelli 2	Roma	06/3613293	ST
Mc Graw-hill	P.zza Emilia 5	Milano	02/719661	D
Med Computer	P.zza Garibaldi 415	Macerata	0733/49622	E
Memory	Via Aureliana 41/45	Roma	06/4755913	ST
Metro	Via Aprile 23	S.Donato M. (MI)	02/51711	S
Pcs	Via d. Carrozze 30	Rola	06/6781739	T
Sei	C.so R.Margerita 176	Torino	011/5211441	E
Seltering	Via Cipro 33	Brescia	030/225121	STD
Sige	Via Piave 28	Trento	0461/982920	ST
Sirio shop	V.le Certosa 148	Milano	02/3010051	STD
Sisthema	Via Paglia 34	Bergamo	035/216313	ST
Sogeda	Via Bellini 6	Valdagno (VI)	0445/401011	STD
Soluzioni Edp	C.so dei Tintori 39/R	Firenze	055/244220	STE
TC Data	Via Carso 63	Como	031/300145	ST
Teclogic	Via N. Tommaseo 30	Padova	049/650577	E
Teknoscuola	Via della Bonifica104	Pescara	085/8541641	E
Teorema	Via Gramsci 11	Biella (VC)	015/28622	STD
Ulisse	Via Pacini 22	Milano	02/2367406	TD
Venco	C.so G.Ferraris 33	Torino	011/532419	ST

Microsoft Excellence Center è aumentato vertiginosamente. Le richieste di adesione da parte di rivenditori, centri training e developer, al progetto avviato dalla Microsoft sono veramente molte, ma non tutte le aziende riusciranno a passare l'esame. Ogni richiesta viene infatti vagliata attentamente sulla base della struttura aziendale e delle persone che la compongono; solo dopo un riscontro positivo le società vengono ammesse, con le relative specializzazioni di Sales & Support, Training, Development e Education, ai corsi di istruzione programmati durante tutto l'anno.

"L'interesse dimostrato da venditori e utenti su questa nostra iniziativa è, senza dubbio, superiore ad ogni aspettativa" ha dichiarato Maurizio Renoldi, direttore commerciale della Microsoft Spa "e ciò dimostra che la strada che abbiamo intrapreso nel campo dei servizi è quella che il mercato aspettava".

Tutti i Microsoft Excellence Centers (**tavola 1**) riceveranno continui aggiornamenti e potranno disporre di canali Hotline privilegiati. Inoltre i principali programmi Microsoft saranno sempre disponibili presso i centri specializzati in Sales & Support, per dimostrazioni e assistenza. I Training poi, riceveranno dalla Microsoft tutti i materiali originali per i corsi, mentre i Development saranno in grado di studiare la soluzione migliore, dal punto di vista applicativo, a seconda delle esigenze dell' utente.

Nel mese di luglio anche la Ulisse Srl è entrata a far parte dei nuovi centri Microsoft, portando così all'interno del folto gruppo di aziende la sua grande esperienza negli interventi di qualità.

Il disagio informatico

Da una recente ricerca commissionata dalla Apple a Teknibank su un campione di 250 imprese è emerso che l'innovazione tecnologica e la diffusione dell'informatica individuale nelle imprese italiane non hanno portato solo benefici. Infatti solo il 46,7% dei manager italiani ha un rapporto positivo con il personal computer. È stato così messo in evidenza quello che più comunemente viene definito il disagio informatico, creato dalla grandissima diffusione, o meglio indigestione, di strumenti hardware e software, a cui abbiamo assistito negli ultimi anni.

I risultati della ricerca e i problemi di governo dell'innovazione tecnologica sono stati al centro di una importante tavola rotonda, svoltasi nel mese di giugno a Venezia, sponsorizzata della Apple Computer Italia e da Il Sole 24 Ore. All'incontro hanno partecipato l'onorevole Gianni De Michelis, Alberto Falck, Vittorio

Merloni e Umberto Colombo. Ospiti John Sculley, presidente e amministratore delegato della Apple Computer Inc. e John Naisbitt, autore di Megatrends.

"L'obiettivo di consentire alla stragrande maggioranza degli utenti di superare vincoli e barriere verso l'informatica", ha detto Sculley, "è tutt'altro che raggiunto; si rende così necessario uno straordinario sforzo di ricerca e di sviluppo, che ci occuperà per tutto il decennio che ci separa dal ventunesimo secolo". Il presidente della Apple Computer Inc. ha poi presentato la prefigurazione del risultato possibile, con la simulazione in un video di un personal computer futuribile, chiamato "navigatore di conoscenza", che si apre come una guida, riceve istruzioni con il contatto delle dita e della voce, registra e organizza il tempo e le telefonate, simula i risultati della decisione e gestisce senza nessuna istruzione particolare la comunicazione e lo scambio di dati, indipendentemente dalle distanze geografiche.

L'incontro si è poi concluso con un intervento di John Naisbitt, teorico di un modello d'impresa il cui successo è sostanzialmente determinato dalla capacità di rendere efficiente la comunicazione, partecipato il processo decisionale, produttiva la gestione e l'utilizzazione dei dati e delle informazioni. "Obiettivi" ha poi dichiarato Naisbitt, "che comportano un orientamento all'informatica e al personal computing basato innanzitutto sulle esigenze degli individui e dei manager piuttosto che sulle procedure organizzative dell'impresa".

Tutte le novità della Mee

Numerose le novità esposte dalla Mee spa nei 90 metri quadrati (padiglione 17, posteggio G04-H03) occupati alla prossima edizione dello Smau.

La società milanese, con oltre 12 miliardi di fatturato nel 1987, presenterà, completamente rinnovate per formulazione magnetica e tecnica di fabbricazione, le tre linee leader che compongono il proprio catalogo di floppy disk:: Xidex, High Precision Data Memories e Rainbow Disk. I primi due sono testati criticamente in ogni fase di produzione, da quella del rivestimento della base (coating) a quello dell'assemblaggio finale. I livelli di prestazione superano di gran lunga gli standard stabiliti in questo settore (ANSI, ECMA, ISO, JIS, IBM e SHUGART). Il colore è invece il punto di forza della linea Rainbow Disk. Prodotta secondo le già citate norme standard, la linea arcobaleno è disponibile nei colori nero, aragosta, rosso, azzurro, giallo, grigio e verde. Diventa in questo modo possibile una archiviazione ragionata per colore semplificando l'identificazione dei dischi dati.

Un'altra novità è rappresentata dalla serie di

In basso a sinistra, le tre punte di diamante della linea di supporti magnetici presentati dalla Mee. Nella foto qui sotto, gli occhiali Pc Optical, disponibili in vari modelli pratici, eleganti e adatti a ogni particolare esigenza, proteggono la vista dalle radiazioni emesse dai monitor di videoterminali.

Montage, un nuovo sistema per realizzare diapositive e stampa a colori da personal computer.

occhiali e schermi antiriflesso in grado di proteggere la vista dalle radiazioni emesse dai monitor di videoterminali. Gli occhiali Pc Optical sono disponibili in vari modelli pratici, eleganti e adatti a ogni particolare esigenza. Sono inoltre disponibili sopraocchiali a pinzetta da applicare alle lenti tradizionali eventualmente utilizzate.

Per quanto riguarda gli schermi antiriflesso la nuova proposta è rappresentata da un modello adattabile ai monitor dei nuovi personal computer Ibm della linea PS/2. Sono inoltre disponibili schermi universali, adattabili a qualsiasi tipo di supporto video. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a Mee, via Villoresi 7, Milano, telefono 02/89400401.

Un monitor della linea E-Machines per Macintosh II Disponibili a 16, 19 e 20 pollici con tubo Sony Trinitron.

Tutto sulla Elcom

Sono molte le novità che la Elcom presenterà quest'anno allo SMAU all'interno dello stand Apple. Innanzitutto lo scanner Sharp JX-450, del quale la società di Gorizia ha ottenuto la distribuzuione esclusiva sul territorio italiano.

Il nuovo scanner è in grado di leggere immagini, fotografie, disegni e perfino diapositive da 35 millimetri a colori con una risoluzione di 300 punti per pollice e una dimensione di scansione che raggiunge il formato A3. Parallelamente la Elcom presenta una nuova linea dedicata alla Desktop Presentation. Il software è rappresentato dai pacchetti della serie Cricket: CricketDraw dedicato alla grafica professionale, Cricket Graph e Pict-o-Graph alla business graphics e Cricket Presents alla presentazione.

Per quanto riguarda la stampa viene proposto Montage, un innovativo sistema che realizza diapositive partendo da immagini grafiche generate da personal computer e da software per applicazioni grafiche e per le presentazioni. Il prodotto è compatibile sia con Apple Macintosh, sia con PC Ibm e compatibili e offre, oltre alla possibilità di gestione in rete, anche la compatibilità con il linguaggio della descrizione della pagina PostScript.

Nel campo della visualizzazione, l'offerta della Elcom si basa sui monitor targati E-Machines, disponibili nei formati a piena pagina orizzontale in bianco e nero con una gestione di 256 livelli di grigi, e nelle versioni a colori, a 16, 19 e 20 pollici con tubo SonyTrinitron, capaci di lavorare con una palette che gestisce gli oltre 16 milioni di colori del Macintosh II.

Infine Image Grabber, una periferica che consente di acquisire immagini da camere video, televisione e videoregistratore, che possono poi essere manipolate a piacimento su personal computer.

Per informazioni: Elcom Srl, Corso Italia 149, 34170 Gorizia, tel. 0481/520343.

PageMaker 3.0

Come già recensito nello scorso numero di *Applicando*, è disponibile la nuova release di Page Maker, il più apprezzato programma di impaginazione elettronica capace di gestire, all'interno dello stesso ambiente operativo, testi e immagine. La versione 3.0, oltre a mantenere la flessibiltità e l'interfaccia utente estremamente intuitiva,

offre più di 35 nuove opzioni. Innanzitutto la nuova versione si è arricchita di nuovi automatismi nella fase di creazione dei documenti; è possibile utilizzare poi gli stili predefiniti in tre modi diversi: definendoli direttamente all'interno di PageMaker, importandoli da documenti creati con Microsoft Word, oppure operando direttamente sul testo da importare tramite opportuni comandi.

La versione per Macintosh è in grado di importare file nei formati DCA, Lotus Manuscript, Samna Word, DisplayWrite, Wordstar 2000, OfficeWriter, WolksWriter 3. Vengono inoltre supportate le stampanti General Computer Personal Laser, Laser Printer, Nec SilentWriter, Varityper VT-600, oltre a tutte le altre già previste dalla versione precedente.

Iret System, via Emilia S. Stefano 38, 42100 Reggio Emilia, tel. 0522/485845-6-7.

Nuovi plotter della Roland

Dopo la notevole affermazione nel settore dei plotter piani in formato A3 e in formato A1, la Roland DG Corporation presenterà due nuovi esemplari a rullo in formato A1 e A0. L'operazione avverrà nel corso dello Smau '88.

La serie GRX si evidenzia nell'agguerrito campo dei concorrenti per una serie di caratteristiche molto interessanti. Il modello GRX 300 lavora sul formato A1-A4, mentre il GRX 400 sul formato A0-A4 e sono entrambi dotati di otto penne in carosello. Inoltre sono capaci di una velocità pari a 60 centimetri al secondo, con una accelerazione di 3 g, di una precisione meccanica di 1,5625 micron e di una risoluzione software di 0,025 millimetri. L'area disponibile per il disegno è di 807x584 millimetri nel formato A1 e di 1155x831 nel formato A0, la visualizzazione dei comandi avviene tramite un display a LCD.

Il prezzo per il GRX 300 è di lire 10.030.000, mentre il GRX 400 costa lire 14.160.000. I due modelli sono distribuiti dalla Telav International Srl, Via Leonardo da Vinci 43, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI), tel. 02/44.55.741.

Claris, Apple II e Mac

La Claris, distributore ufficiale dei programmi della Apple Computer, ha annunciato l'acquisizione della società StyleWare, famosa per gli ottimi prodotti per la gestione di testi e grafica su Apple II (già trattati nel numero 48 di *Applicando*). Questa decisione è scaturita dalla necessità di accaparrarsi un team valido di sviluppatori in ambiente Apple II.

Con questa trattativa lampo la Claris ha dunque acquisito tutti i programmi e lo staff al completo. Lo stesso presidente della StyleWare, Kevin Harvey, è entrato a far parte della Claris con la qualifica di Manager gruppo prodotti Apple IIGS. Works, l'ultimo progetto della Styleware, verrà commercializzato dalla nuova compagnia, sotto il nome di AppleWorks GS. La notizia è stata acquisita da CompuServe.

Mentre tramite la sua agenzia internazionale di PR Claris ha annunciato l'incorporazione di Nashoba System Inc. Chi ha buona memoria associa subito questa società al programma File Maker Plus, il prodotto di prestigio della società bostoniana. La Nashoba ha recentemente introdotto sul mercato FileMaker 4 apportando più di 50 migliorie al precedente FileMaker Plus, tra cui la possibilità di condividere file da più utenti senza la necessità di un server.

I due plotter prodotti dalla Roland DG e distribuiti dalla Telav International.

Le otto penne disposte in carosello.

Ricordiamo che la Claris è rappresentata in Italia dalla Innova srl, Corso Francia 30, 10143 Torino, tel. 011/7492074. Per ora Innova non ha emesso comunicati a riguardo. Sono comunque in via di

definizione le strategie di Innova circa la commercializzazione dei nuovi prodotti Claris.

A pagina 124 di questo numero di *Applicando* descriviamo le nuove versioni dei prodotti più famosi Claris.

Mac cattura le immagini

La Data Translation, nota a chi opera nelle automazioni industriali e nei controlli di

processo per le sue interfacce analogico-digitali disponibili per personal computers, ha introdotto recentemente sul mercato una scheda per Macintosh II per l'acquisizione di immagini da qualsiasi tipo di telecamera.

Le immagini digitalizzate a video possono essere salvate su disco nei formati Mac e rimanipolate sui programmi più comuni che gestiscono il TIFF o l'EPS.

Per il momento la scheda è disponibile per immagini in bianco e nero con tonalità di grigi, ma è previsto un modello che gestisce il colore nel prossimo autunno.

Per maggiori informazioni: Intesi, Viale Milanofiori E/5, 20090 Assago (MI), tel. 02/ 824701.

Un modulo per tutti

La Ulisse ha messo a punto un nuovo software per la preparazione e la gestione della modulistica tabellare specializzata, adatto sia all'utente finale sia allo sviluppatore di applicazioni. EasyForm, così si chiama il nuovo prodotto, è particolarmente adatto per chi desidera comporre e gestire la modulistica specializzata; per l'editore, ad esempio, che vuole affiancare la proposta cartacea con la gestione elettronica dei suoi moduli; per le associazioni di categoria che vogliono mettere a disposizione dei soci strumenti standard di comunicazione, e infine anche per i professionisti che intendono usare con un'interfaccia semplice la modulistica messa a disposizione da sviluppatori e associazioni di categoria.

Le componenti basilari di EasyForm sono due. La prima serve per progettare il disegno del modulo e la base dati per gestirlo, mentre la seconda è il cosiddetto runtime, che serve per sfruttare uno dei moduli progettati.

Happy Line cambia look

Sono da segnalare alcune novità in casa Happy Line, rispetto alla Convention di Saint Vincent, tenutasi a febbraio. Sono stati infatti studiati due diversi tipi di abbonamento annuale alla Hot-Line.

Il primo contratto, definito di tipo A, è destinato alle medie e grandi imprese e costa lire 500.000 Iva esclusa. Viene fornita un'assistenza telefonica da lunedì a venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 12.30 e dalle ore 13.30 alle ore 18.00.

Oltre a essere fornita da personale qualificato si occuperà di rispondere a quesiti riferiti ai prodotti Apple e di fornire informazioni riguardanti i prodotti di terze parti distribuiti in Italia.

Il contratto prevede inoltre l'invio mensile di una newsletter, uno sconto del 15% su corsi di formazione riguardanti i principali pacchetti applicativi e un free software e stack di HyperCard.

Il secondo contratto, di tipo B, si addice alle piccole e medie aziende, oppure a privati. Il servizio offerto comprende il servizio di assistenza telefonica e l'invio della newsletter e costa lire 100.000 Iva esclusa.

Telav International

È stata annunciata dalla Numonics Corporation USA la disponibilità sul mercato di un nuovo plotter formato A0.

Il nuovo modello, denominato 7191, nasce dopo una lunga esperienza nel settore con la serie 5000.

Per il suo prezzo e soprattutto per le sue prestazioni saprà conquistarsi una buona fascia di mercato.

Le caratteristiche principali del 7191 si possono riassumere brevemente.

Il nuovo plotter a foglio mobile dispone di un formato A0/A4 (E/150 A0), di una area plottabile massima di mm 811x1135 espandibile fino a 831x1155 e di ben otto penne.

La velocità massima è di 635 mm/sec. assiale e 890 mm/sec. diagonale.

Inoltre dispone di un'accelerazione pari a 3,5 g, di una precisione meccanica di 0,00625 mm, di una precisione elettronica di 0,025 mm, di un'accuratezza di 0,2% calibrabile dall'utente, di una ripetibilità di 0,05 mm, di un buffer da 500K e infine di un display a LCD per controllo status.

Le caratteristiche principali sono di per sé già interessanti, ma vanno sottolineati alcuni punti chiave.

Innanzitutto il doppio processore (68000 Motorola e Zilog Super 8), il sensore automatico per posizionamento carta, le interfacce RS232C e IEEE 488 standard, scaling e rotazione e la penna con atterraggio morbido.

Il tutto al prezzo di lire 11.000.000 Iva esclusa.

Per informazioni: Telav International Srl, Via Leonardo da Vinci 42, 20090 Trezzano sul Navigilio (MI), tel. 02/4455741.

Nuovi plotters da Telav

E' stata annunciata dalla Numonics Corporation U.S.A. la disponibilità sul mercato di un nuovo plotter formato A0 denominato 7191. Esso nasce dopo una lunga esperienza nel settore con la serie 5000 e per il suo prezzo e soprattutto per le sue prestazioni saprà certo conquistarsi una buona fascia di mercato.

Ecco le caratteristiche principali del 7191: il nuovo plotter a foglio mobile dispone di un formato A0/A4 (E/150 A0), di un' area plottabile massima di mm811x1135 espandibile fino a 831x1155 e di ben otto penne.

La velocità massima è di 635 mm/sec. assiale e 890 mm/sec. diagonale.

Inoltre dispone di un'accelerazione pari a 3,5 g, di una precisione meccanica di 0,00625 mm, di una precisione elettronica di 0,025 mm, di un'accuratezza di 0,2% calibrabile dall'utente, di una ripetibilità di 0,05 mm, di un buffer da 500K e infine di un display a LCD per controllo status.

Inoltre altri requisiti originali sono: il doppio processore (68000 Motorola e Zilog Super 8), il sensore automatico per posizionamento carta, le interfacce RS232C e IEEE 488 standard, scaling e rotazione e la penna con "atterraggio morbido".

Il tutto al prezzo di Lire 11.000.000 IVA esclusa.

Maggiori informazioni possono essere richieste al distributore: Telav International Srl, Via Leonardo da Vinci 43, 20090 Trezzano sul Naviglio, tel. 02/4455741, fax02/4450203.

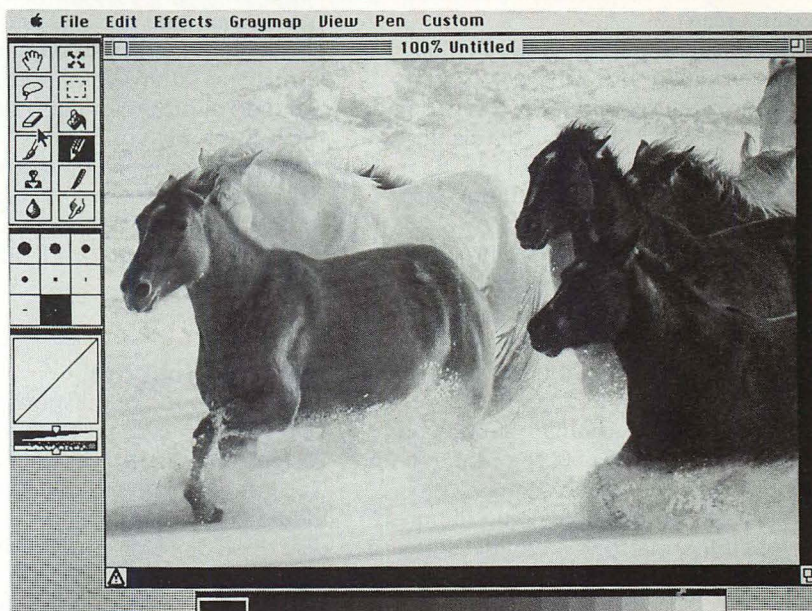
Apple, ultima ora

Macintosh II è ora disponibile nella versione con 4 megabyte di RAM e l'estensione sarà fornita anche in kit. Nell'equipaggiamento del Mac con la memoria espansa sono previsti un floppy disk drive da 800K e un hard disk da 40 megabyte.

Sono state annunciate anche le estensioni del sistema operativo AU/X. Il sistema X/ Window consentirà lo sviluppo di applicazioni basate su un'interfaccia utente a finestre, aumentando la portabilità dei software applicativi tra il sistema Apple A/UX e gli altri sistemi UNIX. A/UX diventerà inoltre compatibile con lo standard POSIX dell'Institute of Electronics Engineers (IEEE). ■

Il nuovo plotter 7191, che offre ottime prestazioni a un prezzo limitato.

Scopri con PC Sofwtare il DTP Professionale

Con il programma **IMAGE STUDIO** e le Schede Video **Quick Capture** della Data Translation (ora anche a colori) è possibile acquisire da telecamera immagini "reali" in 1/30 di sec., manipolarle graficamente ed inserirle poi in un programma di impaginazione come Ready Set Go 4.5.

allo SMAU PC Software presenta il DTP professionale a colori

PC Software presenterà a SMAU una serie di soluzioni rivoluzionarie in grado di soddisfare le esigenze professionali di DTP a colori di Grafici, Editori, Aziende, Fotocompositori e Fotolisti. Ogni soluzione è basata sull'utilizzo di una unità MAC II e sulla scelta, dopo srupoloso collaudo, dei più recenti dispositivi hardware quali:

- **Monitor a colori SONY TRINITRON** da 16 e 19"
- **SCANNER A COLORI** per immagini e diapositive fino a 2.000 x 2.000 punti.
- **SCHEDE VIDEO RASTEROPS** a 8 e 24 bit in grado di visualizzare 16,7 milioni di colori per dare una risoluzione "fotografica" delle immagini acquisite da scanner.
- **PRODUTTORI DI SLIDES A COLORI**
- **IMAGE PROCESSING** per acquisire e gestire immagini a colori da telecamere.

Ogni sistema hardware è completato dai più recenti e sofisticati pacchetti Software per DTP a colori distribuiti da PC Software, tra cui i prodotti Letraset, come IMAGE STUDIO e Ready Set Go 4.5, e PHOTOMAC.

Il tutto, hardware e software, costituisce una soluzione all'avanguardia che la PC Software propone al mercato in tre differenti proposte:

- **Soluzioni per Grafici, per la acquisizione da scanner e successiva manipolazione grafica di immagini, con uscita su slide.**
- **Soluzione per Fotocompositori, per la acquisizione di diapositive a colori da scanner a 2.000 x 2.000 punti e la successiva separazione in quadricromie su Linotronic 300 o unità fotografica simile. È quindi ora possibile in sede di Fotocomposizione preparare le pellicole per la stampa a colori senza bisogno del fotolitista.**
- **Soluzioni per IMAGE PROCESSING e DESKTOP Presentation.**

VIENI A TROVARCI ALLO SMAU '88 PRESSO PAD 21 STAND C15 E PRESSO LO STAND APPLE

VIA CHIAPPONI, 42 - PIACENZA
(tel. 0523/20626 -20667)
VIA S. GIOVANNI, 42 - PIACENZA
VIA CHERUBINI, 6 - MILANO
(tel. 02/4988321)

CD-ROM, Worm, Erasable. Che vantaggi hanno questi strumenti rispetto a un hard disk o rispetto all'uso di un tape? Applicando *vuole, con una serie di articoli, aiutare il lettore a capirne i vantaggi e le possibili applicazioni.*

di **Fabrizio Vagliasindi**

Un disco da sfogliare

Le differenze che esistono tra un CD-ROM, un WORM e un Erasable sono ancora poco chiare alla maggior parte degli utenti. Esiste infatti una certa confusione nel capire i vantaggi di questi strumenti, anche perché questi oggetti sono

commercializzati da poco e sono attualmente patrimonio di applicazioni poco diffuse, ma destinate a prendere spazi sempre più consistenti nell'ambito delle periferiche di memorizzazione dati sino ad oggi utilizzate come standard.

Che vantaggi hanno questi strumenti rispetto a un hard disk o rispetto all'uso di un tape? Perché il CD-ROM si usa in una determinata fase mentre il WORM si usa in altre fasi di applicazione? L'Erasable, ormai annunciato come prossimo, influenzerà il CD-ROM? ... E come?

Iniziamo col dire che tutti questi strumenti appartengono alla famiglia delle memorie ottiche: hanno in comune la lettura laser e funzionano con dischi dalla superficie riflettente che viene letta senza contatto fisico da una testina laser. I dati vengono normalmente salvati sui supporti destinati alla loro memorizzazione in due differenti modi: analogico e digitale.

Accenneremo più avanti alla differenza che esiste tra i due metodi, per ora ci basti sapere che mentre il primo è un modo continuo il secondo è un modo discreto.

I videodischi

Un esempio di dati salvati in modo analogico è quello dei videodischi, ottimali per contenere immagini di qualità molto elevata (paragonabile al segnale televisivo).

Il videodisco è l'equivalente di un normale videotape dal quale si differenzia per la sua prerogativa di sola lettura. Un videodisco può contenere fino a 54.000 immagini per facciata, organizzate in sequenze o in filmati a cui è possibile associare anche piste audio, memorizzate in sincronia con le immagini.

Essendo dispositivi per sola lettura, i videodischi vengono riprodotti da un master. Speciali laboratori preparano una matrice (master) per poi procedere alla duplicazione di videodischi da proporre a un mercato di utenza che li userà per la sola audiovisione.

Sono dischi da 12", di dimensioni quindi diverse da un normale compact disc e possono essere gestiti da appositi lettori con connessione seriale al computer.

Il software per gestire questi dischi non ha bisogno di particolare intelligenza. Le immagini, o frame, presenti sul disco, sono numerate. Il software esegue, a seguito di specifiche richieste, la ricerca di una immagine che, una volta individuata, viene visualizzata su un normale televisore. È possibile avere sul normale televisore, utilizzando apposite schede dette overlay card, sia le immagini del computer digitali

Novità sul CD

Nella foto un CD-ROM della Nimbus Records. Può contenere più di 250.000 pagine di informazioni.

Un CD contro l'AIDS

Tutte le nozioni, attualmente a disposizione, riguardanti il virus dell'AIDS saranno immagazzinate su di un singolo CD. La notizia è stata diffusa da Nimbus Records, produttrice di supporti per la memorizzazione ottica.

Si tratta di una considerevole base di nozioni sul terribile morbo e rappresenta un valido strumento nella diagnosi e nel trattamento della malattia. Sarà possibile accedere al materiale usando un comune personal computer, equipaggiato con un'unità CD-ROM.

Il sistema AIDS è stato creato dalla Expert System Decision Support Unit all'Università di Warwick, guidata dal professore Roger Brittan e il CD-ROM viene prodotto dalla Ninbus Records.

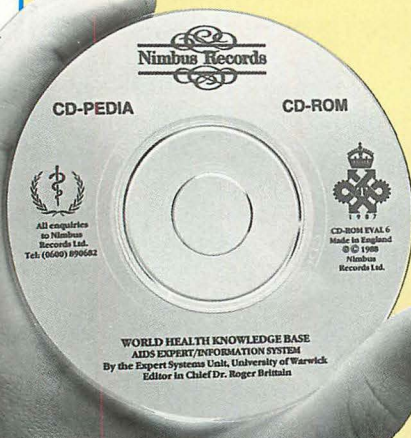
"Usando tutti i nuovi sistemi a nostra disposizione — ha ribadito Emil Dudek, direttore dello sviluppo del prodotto della Nimbus — le nozioni del passato, presente e futuro possono essere scritte come elementi del sapere, e proprio questi ultimi possono essere ricostruiti in un numero infinito di modi per poi creare nuove nozioni".

Il CD-Pedia, così è stato chiamato questo nuovo strumento, può contenere un numero impressionante di nozioni (equivalenti a 250.000 pagine di informazioni o 1.500 floppy), rendendo così l'accesso alle informazioni molto più veloce di quanto lo sia mai stato fino ad ora. Per il futuro è stata annunciata la creazione di un dizionario di nozioni mediche, accettate da tutti i membri Cee.

Per ulteriori informazioni è possibile prendere contatto con Mike Hatcliffe o con Lucinda Berridge, Granard Rowland Communications, tel. 0044-1-9306711.

Seattle, Amsterdam e...

La Apple Computer ha annunciato l'inizio delle consegne di AppleCD SC, il lettore di CD-ROM per i personal computer Macintosh.

Il nuovo prodotto è stato presentato al pubblico statunitense durante la Microsoft CD-ROM Conference, tenutasi nel mese di marzo a Seattle, mentre in Europa ha fatto la sua prima comparsa

sia le immagini analogiche in sincronia.

La difficoltà di programmazione è nulla e tutto ciò che serve è quindi solo una buona regia. Le immagini devono essere di buona qualità e utilizzate con logica. L'utilizzo ideale è destinato ad applicazioni dove la qualità del digitale non è sufficiente.

Il digitale e l'analogico

Nelle conversioni da analogico a digitale si compie un lavoro di approssimazione. Quand'anche arrivassimo ad alte definizioni in digitale aggiungeremo qualità, ma produrremo sempre approssimazioni della realtà.

La differenza è comprensibile se pensiamo alle lancette del W-Meter dell'impianto stereo domestico e le compariamo a un led digitale. Le lancette compiono un movimento continuo che segnala tutti i valori istante per istante, il led fornisce dei valori, ma non le infinite frazioni di valori che nella realtà accadono.

Parlando di compact disc audio, la qualità del suono, che è digitale, viene genericamente definita più fedele. Nella realtà si tratta anche qui di un segnale approssimato. Non essendoci contatto tra testina e disco, ne consegue un annullamento di interferenze elettriche che elimina così tutti i rumori di fondo tipici delle registrazioni sonore.

Il segnale letto da un compact disc viene convertito dopo la lettura da raggio laser, offrendo la purezza del suono digitale, ma nel caso di immagini il discorso è ben diverso e ci si accorge sempre della differenza.

Gli standard

La tecnologia Laser Vision è di dominio Sony e Philips. Il CD fornì la tecnologia per sviluppare in seguito i CD-ROM ed ebbe subito successo grazie al fatto che i vari produttori si accordarono per uno standard che permettesse la lettura dei dischi su qualunque tipo di player.

Il CD-ROM eredita dal CD Audio il formato con cui vengono registrati i dati e il meccanismo che regola la velocità di rotazione del disco mantenendola costante: il CLV (velocità lineare costante).

Evidentemente, i dati su un CD-ROM sono organizzati in maniera diversa dal CD Audio, dove la natura delle informazioni chiede una semplice registrazione sequenziale.

La velocità lineare costante, mentre aumenta la capacità del disco, riduce la velocità di accesso. Il disco cambia di

nel mese di maggio, in occasione del MacWorld Expo di Amsterdam.

"Apple sta promuovendo attivamente lo sviluppo e la pubblicazione di prodotti per queste tecnologie — conferma Gigi Bozzoni, della Apple Computer Spa — La straordinaria partecipazione di sviluppatori internazionali alle conferenze di presentazione e la disponibilità di Apple CD SC dovrebbero garantire un rapido sviluppo di applicazioni e un conseguente allargamento della base d'utenza. L'impegno della Apple in questo settore —prosegue Bozzoni — è volto a rendere disponibile agli utenti di PC Apple una grande quantità di informazioni, con investimenti tecnologi limitati". La disponibilità di AppleCD SC, consentirà inoltre lo sviluppo di applicazioni e pubblicazioni aziendali ed editoriali su CD-ROM. Il nuovo prodotto, capace di memorizzare 550 Mb, è particolarmente indicato per gli utenti che necessitano grandi quantità di informazioni.

AppleCD SC, già disponibile in Italia, è venduto al prezzo di lire 1.990.000.

CD-ROM Art Collection

Un CD-ROM di 550 Mb interamente dedicato a una raccolta di immagini, marchi, mappe, fondini, disegni a colori, fotografie di personaggi italiani e monumenti registrati in formati EPS e TIFF da poter essere usati con tutti i programmi che accettano simili formati.

Interamente studiato e realizzato in Italia presso gli uffici della Micro Progettazione Avanzata da un valido staff di disegnatori specializzati, questo prodotto è finalizzato a tutte quelle persone che usano il Macintosh per la grafica e per il Desktop Publishing.

Il prezzo è di 495.000 lire e può essere richiesto in tutti gli Apple Center o direttamente alla M.P.A., Via del Boschetto 40C, 00184 Roma, tel. 06/ 474.66.83 - 474.31.08.

PD software su CD-ROM

Il CD-ROM negli Stati Uniti si sta rivelando sempre più un mezzo estremamente valido per la distribuzione di software di PD (pubblico dominio). Questo tipo di software è nato con l'intento di offrire a un numero sempre più vasto di utenti utility, informazioni tecniche, documentazione, clip art e ultimamente stack Hypercard per il Macintosh.

Discovery System ha raggiunto un accordo iniziale per la pubblicazione di software PD del gruppo BMUG (Berkeley Macintosh User Group) che verrà offerto al pubblico a un prezzo inferiore a 100 dollari.

BCS (Boston Computer Society) offre la sua libreria di applicazioni, sempre su CD-ROM, al prezzo di $75. Con il disco ottico viene offerto anche un catalogo che raccoglie tutte le applicazioni disponibili.

Terzo distributore di software PD è la Educomp, che propone i suoi 300 Mb di software su CD-ROM al prezzo di $199.

B.M.U.G. Inc., 1442A Walnut Street 62, Berkeley, CA 94709.

BCS, One Center Plaza, Boston, Ma 02108, tel. (617) 367.8080.

Educomp Computer service, 742 Genevieve, Suite D, Solana Beach, CA 92075.

velocità secondo l'area che sta leggendo, ne consegue che ogni area ha una differente velocità angolare.

Dovendo per esempio leggere la traccia 50, il lettore si sposta per una determinata frazione di tempo, aggiusta la velocità di rotazione del disco, legge la traccia, verifica che sia quella richiesta, in caso negativo si sposta in avanti fino a trovare la traccia esatta con movimenti progressivi.

Si è optato quindi per una maggior capacità di immagazzinamento rispetto a risparmi di frazioni di secondi.

Il CD-ROM, nato direttamente dal CD Audio, ha avuto la fortuna di evolversi su uno stato di fatto e di trovare una serie di costruttori interessati a definirne uno standard logico relativo ai dati. Questi costruttori, tra cui figurano Ibm, HP, Digital, Apple, Sony e altri ancora, decisero di incontrarsi attorno a un tavolo nell'ormai famoso Hotel High Sierra (da cui Standard High Sierra) per elaborare uno standard comune per CD-ROM.

Con la definizione di questo standard fisico e logico, il compact disc, svincolato dai legami con i diversi sistemi operativi, risultava in pratica condivisibile da qualunque personal computer.

Mac e CD-ROM, l'unione fa la forza

La Banca Popolare di Sondrio ha installato un nuovo sistema, che permette la gestione di alcuni archivi interni di massima importanza. La realizzazione è stata possibile grazie all'impiego di personal computer Macintosh di Apple e a un programma di indicizzazione, sviluppato dalla CD Systems di Varese.

Gli archivi della banca vengono gestiti con dischi ottici, capaci di 560 megabyte di memoria, che equivalgono a ben 270mila pagine dattiloscritte. È possibile così archiviare tutti i dati relativi ai conti correnti (estratti conto di un anno intero, relativi fogli scalari), tutti i depositi a risparmio (giornale annuale dei movimenti e delle condizioni) e le posizioni di rischio globale di tutta la clientela. Gli archivi vengono interrogati in modo diretto e veloce, grazie a un software organizzato a indici, che agevola l'individuazione delle informazioni, ricavando così dati difficilmente ottenibili con sistemi diversi.

L'architettura Macintosh ha invece risolto tutti gli altri problemi, dimostrandosi valida e adatta a trattare archivi di grosse dimensioni presenti su memorie ottiche. La conferma sta nel breve periodo impiegato per realizzare questa sofisticata procedura, che non ha superato i sei mesi.

"Abbiamo scelto Macintosh — spiega Piergiorgio Piceni, responsabile dei servizi organizzazione, sistemi informativi e formazione della Banca Popolare di Sondrio — per la potenza e la facilità d'uso che ha permesso di ridurre molto il tempo di formazione del personale e per offrire alle filiali della banca, dotate di Macintosh, la possibilità di accedere a una enorme quantità di dati senza più usare microfiches o interrogare archivi gestiti dall'elaboratore centrale. Il prossimo obiettivo è quello di collegare un sistema esperto al CD-ROM, per sottoporre i dati, opportunamente aggregati, a valutazioni che si correlino a fatti e a informazioni esterne e di scenario, come l'andamento dell'economia".

Alla ricerca di una vocazione

La definizione di uno standard fu di fatto il primo grande successo per il mercato del CD-ROM. In prima istanza il CD-ROM venne considerato semplicemente come una grande memoria di massa e quindi utilizzato per la distribuzione di ingenti basi di dati presi da mainframe o da banche dati telefoniche. Nel suo secondo anno di vita il CD-ROM iniziò a interessare anche gli aspetti dell'editoria elettronica e si iniziò a parlare di optical publishing. Non si trattava più di semplice memoria ma di un nuovo media per distribuire informazione.

Si pensò quindi all'editoria da CD-ROM limitata a informazioni su database verticali, orientate quindi a categorie specifiche di professionisti.

Nel terzo anno finalmente ci si avvicinò alla definizione della vera vocazione del CD-ROM: la multimedialità. Disponendo di così grandi capacità di immagazzinamento dati si è pensato a un nuovo modo di trattare le informazioni pensato e orientato all'interazione con l'utente, generando così una importante evoluzione che partiva da una semplice trasposizione dei dati per approdare a un cambiamento di metodologia: l'information management su memorie ottiche. Mentre prima ci si chiedeva che informazioni mettere su CD-ROM ora il quesito si sposta sulla ricerca di nuovi e rivoluzionari sistemi di navigazione nelle informazioni.

La vera identità: l'information delivery

Al suo apparire sul mercato, il CD-ROM destò molto interesse, ma non fu accompagnato da un corretto messaggio rispetto alle sue vere potenzialità.

Il concetto di Read Only Memory perseguitava un po' tutti, l'utenza si chiedeva a che scopo acquistare una apparecchiatura di sola lettura. L'utenza iniziò a temporeggiare aspettando i dischi cancellabili e scrivibili nella convinzione di poter fare tutto in casa: impostare basi di dati, per poi poterle consultare.

In realtà qualcun'altro prepara basi di dati per poi venderle o fornirle e l'utenza non aveva ben capito che il CD-ROM andava inteso come sistema per leggere o accedere a informazioni difficilmente costruibili a

livello casalingo. Quindi un sistema non destinato a immagazzinare i dati dell'utente, bensì un sistema per leggere e accedere a una notevole mole di informazioni disponibili sulla scrivania dell'utente.

Oggi questo strumento trova dunque la sua collocazione nell'ambito dell'information delivery, la diffusione dell'informazione, di qualunque natura essa sia. Il basso costo e l'avvenuta definizione di uno standard contribuiranno da ora in avanti alla sua maggiore diffusione presso la piccola, media e grande utenza, per lo scambio di basi di dati sulle leggi, sui dati fiscali, sulle analisi di bilancio, per le aziende che vorranno gestire la loro documentazione interna, per gli editori di cataloghi o libri.

Infatti, grazie al Desktop Mastering e alle tecnologie multimediali, e quindi all'abbattimento dei costi di produzione e alla possibilità di svolgere in-house il ciclo produttivo, non è più necessario riempire un CD-ROM (550 MB) per trarre dei benefici dal suo utilizzo bensì esso diventa il supporto ideale anche per lo scambio e la distribuzione di piccoli quantitativi di dati

Il Worm

Di diversa concezione sono invece le apparecchiature WORM, acronimo di Write Once Read Many (scrivi una volta e leggi molte volte). Registrare i dati su questi dischi significa modificare fisicamente la superficie del disco che resterà per sempre mutata. Resta quindi il fatto che almeno per una volta ci si può scrivere sopra.

Ma i problemi sono ancora molti: non hanno uno standard fisico e logico. Le dimensioni macroscopicamente differenti dei dischi, le differenze negli standard di capacità e di velocità, sono già di per sé fattori che li rendono tra loro incompatibili.

Il WORM è una validissima alternativa al Tape, perché è meno danneggiabile, contiene più dati e consente operazioni di registrazione più veloci. Come strumento personale di archiviazioni storiche o di back-up di dati, è quindi ottimo e certamente nel tempo sostituirà la tecnologia dei Tape.

I WORM, come vedremo in futuri articoli, sono lo strumento ideale e il passo intermedio per la produzione di CD-ROM.

L'Erasable

L'altro tipo di disco che si sta affacciando sul mercato odierno è l'Erasable, il disco ottico cancellabile.

Sempre basato sulla tecnologia del laser opera, tramite riscaldamento, trasformazioni sulla struttura atomica delle molecole che compongono la superficie del disco. Questo processo, dopo ripetute volte, diventa irreversibile, ne consegue quindi una scarsa affidabilità di utilizzo nel tempo. In pratica con l'affinarsi della tecnologia, l'Erasable è destinato negli anni futuri a sostituire gradatamente le memorie magnetiche da lavoro tradizionali, gli hard disk. La famiglia dei dischi ottici si va sempre più espandendo, le ultime novità comprendono i CD-I (Compact disc interactive) presentati da Philips e Sony e dedicati all'home entertainments, e la tecnologia DVI (Digital video interactive) proposta dalla General Electric.

Tutte le nuove tecnologie e i nuovi strumenti non influiscono comunque sullo stato dell'arte del CD-ROM che resterà per tutti gli anni a venire uno strumento di consultazione e diffusione dell'informazione multimediale a basso costo. ■

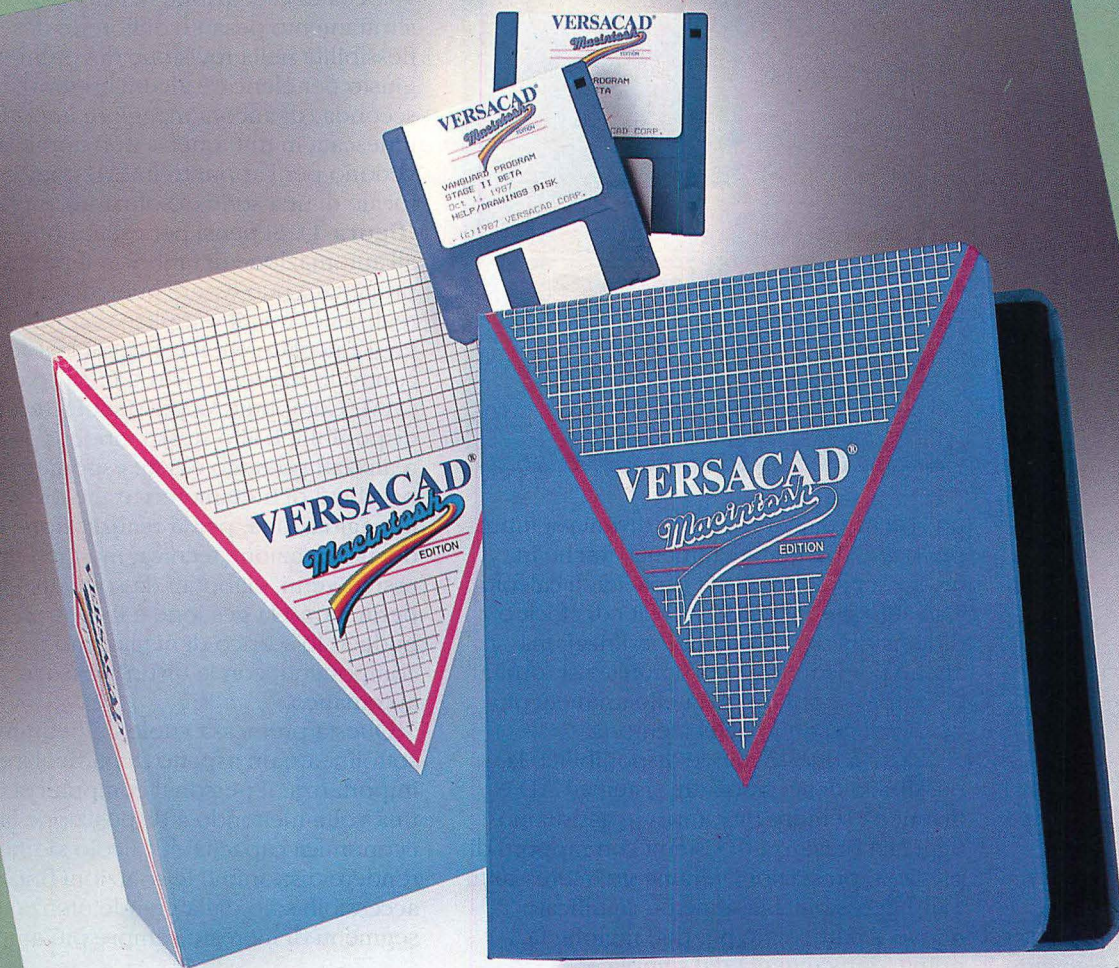
(continua)

DIAMO AL COMPUTER LA POSSIBILITA' DI LEGGERE

Delta presenta la nuova generazione di Scanner DATACOPY per Macintosh e MS DOS, in aggiunta ai già conosciuti Jet Reader e Model 730.

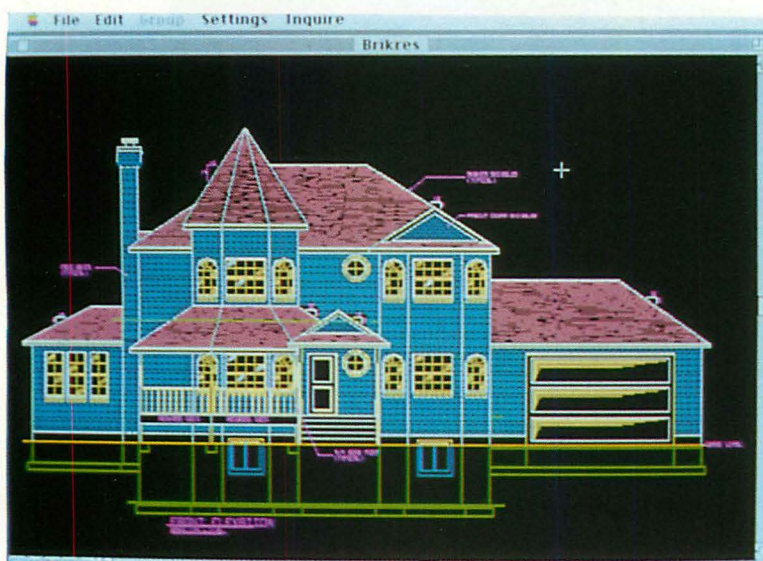
- **Model 830**: può leggere fino a 64 livelli di grigio con una risoluzione variabile tra 75 e 300 punti per pollice. Esiste la possibilità di una lettura particolare con 64 livelli di grigio ed una risoluzione di 300x600 punti per pollice.
- **Model 840**: legge con una risoluzione di 400 punti per pollice. 256 livelli di grigio. Specifico per applicazioni di fotocomposizione con stampanti ad alta risoluzione.
- **Model 840i**: Scanner intelligente per MS DOS. Risoluzione massima 400 punti per pollice con 256 livelli di grigio. Include un processore Motorola 68.000, 3Mb di memoria RAM, linguaggio di controllo dello scanner DATACOPY PRESCRIT per gestire l'elaborazione delle immagini.
- **MAC OCR**: Software per il riconoscimento ottico dei caratteri basato sul metodo di confronto con un set di caratteri preimpostati che può essere ampliata dall'utente stesso.
Converte un'immagine stampata in un documento trattabile con qualsiasi word processor.
Utilizzabile con Mac Plus, Mac SE, Mac II e tutti gli scanner DATACOPY.

SOFTWARE OCR IN REGALO SULL'ACQUISTO DI UNO SCANNER 730

Sede di VARESE Viale Aguggiari, 77 - Tel. 0332/236336 - Telefax 0332/239873
Uffici di ROMA Via Emanuele Filiberto, 257 - Tel. 06/779019

Grazie all'economica capacità di calcolo di Mac, ecco disponibili con VersaCAD le soluzioni fino ad ora accessibili solo alla grande utenza.

Un CAD Versatile

di **Mario Pinciani**

Come ben sottolinea l'articolo di presentazione al CAD (Computer Aided Design) della recente *Guida al Macintosh*, pubblicata dal nostro gruppo editoriale lo scorso giugno, l'evoluzione dei sistemi a microprocessore ha portato a successivi miglioramenti delle piattaforme hardware, con prezzi che tendono a essere sempre più contenuti. In altre parole, mentre il costo di

un sistema di elaborazione diventa sempre più basso, parimenti aumenta, anche in modo considerevole, la capacità di calcolo, non solo per maggiori velocità di clock o dimensioni del bus di dati/indirizzi, ma anche per la maggiore completezza fornita dai coprocessori quali quello aritmetico o quello di gestione della memoria.

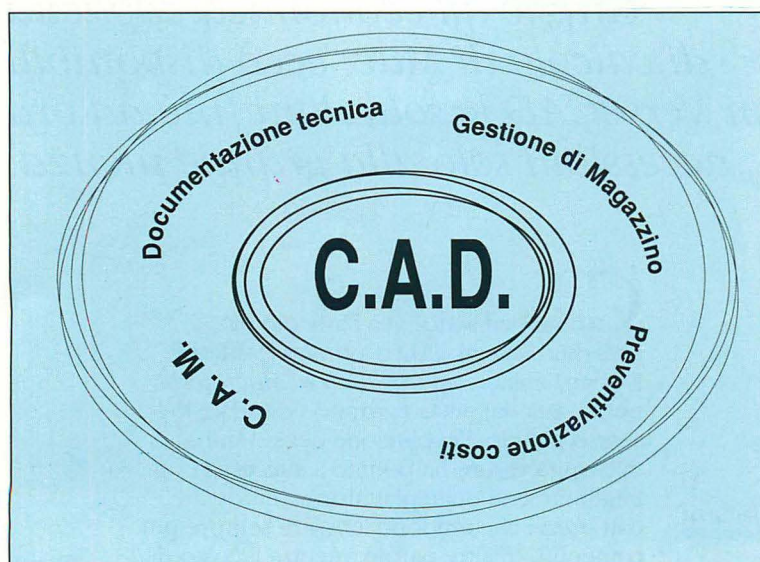
Grazie a queste nuove disponibilità, la possibilità di accesso a un sistema CAD è diventata sempre più ampia, e assistiamo oggi alla presenza di sistemi con rapporti di prezzo e prestazioni veramente interessanti. Tale accessibilità assume un significato nuovo e particolare per due ragioni: la prima, derivante già dal semplice sfruttamento di un sistema CAD, che vede nell'utilizzo di tale sistema un modo di amplificare e migliorare la produttività dell'operatore (maggiore precisione di disegno, maggiore compattezza dell'archiviazione dei disegni - non più carta ma compatti dischi magnetici, maggiore velocità di esecuzione nel caso di sfruttamento pesante di librerie di simboli, flessibilità nella revisione di vecchi disegni, giusto per elencare alcuni esempi); la seconda (di ancora maggiore importanza) innescata in tutti quei settori applicativi che vedono per l'appunto il CAD come punto focale di una serie di soluzioni applicative (**figura 1**). Si pensi per esempio all'automazione di fabbrica: il pezzo progettato può essere immediatamente realizzato, con il semplice scambio di dati tra il calcolatore e il centro di lavoro a controllo numerico, sfruttando i pacchetti di CAM (Computer Aided Manufacturing) oggi disponibili. E allo stesso modo, i progetti realizzati possono essere esportati verso pacchetti di trattamento testi e di impaginazione, per la realizzazione di documentazione tecnica, mentre i dati ad essi inerenti, elaborati da software specifico, permettono la gestione e il controllo del budget, lo scarico di magazzino dei singoli componenti, con la distinta base in automatico.

Questa premessa vuole, in definitiva, sottolineare un aspetto di particolare importanza: il personal computer sta ancora una volta mettendo a disposizione la sua economica capacità di calcolo al fine di rendere disponibili le soluzioni fino ad ora accessibili solo dalla grande utenza a segmenti di mercato sempre più ampi.

Figura 1. Il CAD può essere visto come un elemento costituente e, per certi versi, centrale della automazione aziendale.

VersaCAD, edizione Macintosh

Una delle proposte di CAD per Macintosh oggi disponibili sul mercato ci viene dalla Iret System di Reggio Emilia, distributore italiano di VersaCAD Macintosh Edition, pacchetto della società californiana omonima, da diversi anni presente nel settore con versioni anche per Apple II e sistemi Ms-DOS.

La prima impressione, lanciando l'applicazione, è quella di una estrema pulizia progettuale: pochissime le voci a menù e ampio uso di finestre di strumenti a icone, con un uso di entrambi che sfrutta appieno le caratteristiche di facilità e immediatezza tipici di Macintosh. L'uso continuativo ci fa successivamente scoprire una elevata gerarchizzazione dei comandi, grazie alla quale non sono mai a video finestre piene di opzioni, che rendono difficilmente individuabile una determinata richiesta, e un'ampia serie di comandi

equivalenti accessibili da tastiera, che rendono le operazioni di disegno molto più veloci, operando con il mouse in una mano e con l'altra sulla tastiera a selezionare i comandi. Altra caratteristica interessante è la funzione di doppio clic sull'icona dello strumento, che permette di accedere a una finestra di dialogo con tutte le possibili opzioni per quel comando (**figura 2**).

Le primitive sono complete: oltre a quelle tradizionali (linee, cerchi, archi, eccetera), troviamo anche ellissi, curve di Bezier, spline, e una interessante funzione di multilinea, interessante per la progettazione architettonica e di interni (vedi box).

Altrettanto complete le funzioni di manipolazione: oltre alla inevitabile funzione di raggruppamento degli oggetti, che può avvenire attraverso diverse possibili strade (per proprietà degli oggetti: tutti i cerchi dello stesso colore e allo stesso livello di lucido e con la stessa penna plotter, oppure tutti gli oggetti racchiusi da una finestra, giusto per citare alcuni esempi), sono disponibili gli strumenti classici di rotazione, spostamento, duplicazione, stiramento, riflessione sull'asse, eccetera.

Impostazione del disegno

Una serie di comandi presenti nel menù Settings permette di impostare tutti i parametri necessari alla realizzazione di un buon disegno. Si parte infatti da dettagli, apparentemente di secondaria importanza, quali il colore dello sfondo, il tipo di cursore, il colore dell'oggetto selezionato, per passare poi a parametri sicuramente più specifici, quali l'unità di misura (la progettazione avviene sempre in scala reale: per esempio, se si deve progettare una casa, è possibile specificare come unità di misura i metri, oppure i chilometri se si deve effettuare un lavoro di topografia) e le proprietà degli oggetti che si dovranno disegnare: il livello, il colore, la penna del plotter, le eventuali coordinate Z (altezza).

VersaCAD supporta 250 diversi livelli (anche chiamati lucidi), tutti i colori di Macintosh II (quindi fino a 256) e 31 diverse penne per plotter; gli elementi possono essere un massimo di 32.000, mentre tutti i calcoli avvengono in virgola mobile con una precisione di 16 decimali. La presenza di una coordinata Z come attributo di un oggetto permette una migliore interfacciabilità con pacchetti 3D, mentre già questo risulta interessante per alcune applicazioni di CAM. Le caratteristiche fissate degli oggetti rimarranno attive finché non esplicitamente modificate, lasciando comunque completa libertà all'operatore di variare gli attributi di primitive già disegnate. Nella seconda parte dello stesso menù trovano invece spazio i comandi che permettono di fare apparire a video le diverse finestre con i vari strumenti: da quella base, con le primitive di disegno e gli strumenti di manipolazione, a quelle delle griglie, di costruzione (tangenti, perpendicolari, smussi eccetera), di campitura (Hatch), dei messaggi, delle coordinate e di libreria.

Inizialmente il programma presenta le sole finestre con le primitive, le coordinate e i messaggi. In quest'ultima viene sempre commentata l'operazione richiesta all'operatore. Se per esempio scegliamo la retta nella finestra degli strumenti, nella finestra dei messaggi apparirà la richiesta, che, tradotta dall'inglese, è: "Definisci il primo punto della linea". Aiutandosi con la finestra per le coordinate, che mostra sempre il valore numerico della posizione del puntatore del mouse, con un clic si posiziona il secondo punto. Il messaggio commenterà quindi giustamente: "Definisci il secondo punto della linea".

Figura 2. Da una finestra di strumenti è possibile, con un clic sull'icona, accedere allo strumento stesso; con un doppio clic appare una finestra che permette di impostare le diverse opzioni. Chiudendola viene attivato lo strumento.

Drafting

Con questo termine viene indicata l'operazione di disegno vera e propria. Inizialmente si sceglie la primitiva da disegnare, attivando l'icona relativa.

Con un semplice clic si accede allo strumento, mentre il doppio clic fa apparire una finestra di dialogo con le relative opzioni.

La precisione di disegno può essere aumentata grazie alle griglie e agli snapping disponibili.

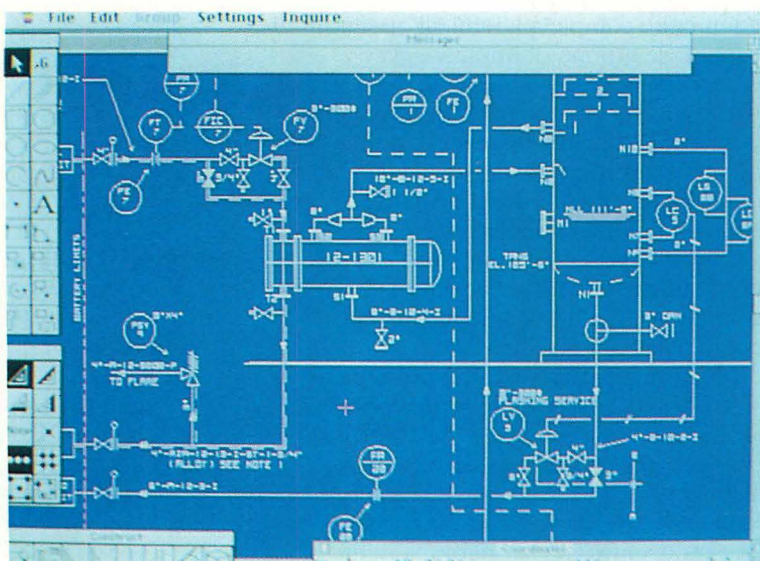



Figura 3. Ecco le diverse funzioni disponibili nelle finestre di strumenti, con i relativi comandi equivalenti di tastiera.

Tre sono i possibili gruppi di lavoro, che esaminiamo qui di seguito:

- **Bloccaggio degli assi.** È possibile attivare una funzione che costringe il movimento del mouse su uno dei due assi cartesiani, oppure su un asse con inclinazione precedentemente determinata.

Strumenti

Comando	Tasti	Comando	Tasti
Puntatore	option-q	Gruppo	b
Linea	shift-l	Multilinea	shift-,
Rettangolo	shift-r	Poligono	shift-p
Circonferenza	shift-c	Ellisse	shift-e
Arco	shift-a	Bezier	shift-b
Punto	shift-o	Testo	shift-t
Dim. lineare	shift-d	Dim. angolare	shift-n
Spostamento	option-,	Copia	option-c
Rotazione	option-r	Scala	option-s
Speculare	option-i	Esploso	option-x

Griglie ed Allineamenti

Comando	Tasti	Comando	Tasti
Nessun blocco	f	Blocco rotazione	r
Blocco asse X	x	Blocco asse Y	y
No snap	n	Snap intersezione	t
Snap incrementale	i	Snap su griglia	g
Snap oggetti	o	Snap continuo	e

Oggetto precedente shift-;

Oggetto successivo shift-:

realizzazione: IRET System Reggio Emilia

Costruzione

Construct

Comando	Tasti
Assonometria	shift-option-i
Tangente	shift-option-t
Parallela	shift-option-l
Perpendicolare	shift-option-p
Smusso	shift-option-c
Raccordo	shift-option-f
Separazione	shift-option-b
Estensione e Trim	shift-option-e

Finestra

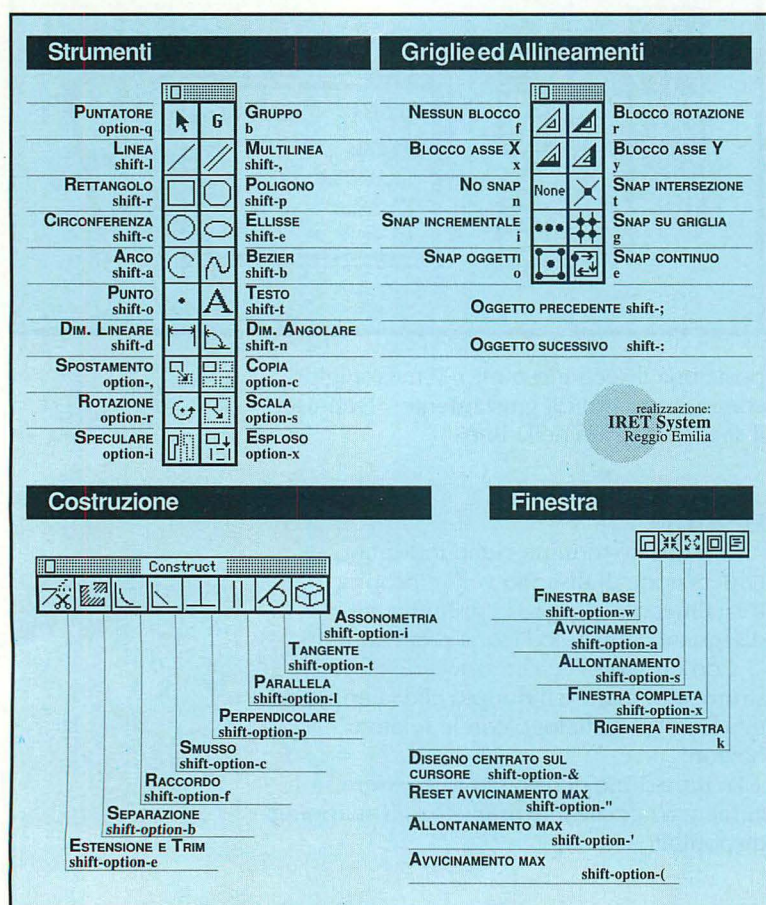
Comando	Tasti
Finestra base	shift-option-w
Avvicinamento	shift-option-a
Allontanamento	shift-option-s
Finestra completa	shift-option-x
Rigenera finestra	k
Disegno centrato sul cursore	shift-option-&
Reset avvicinamento max	shift-option-"
Allontanamento max	shift-option-'
Avvicinamento max	shift-option-(

- **Griglia:** è la tradizionale griglia quadrettata, che impone al puntatore del mouse di spostarsi solo nelle intersezioni delle linee di griglia.
- **Snapping:** questa funzione, dal nome difficilmente traducibile, indica la possibilità di agganciare il puntatore a un oggetto già definito. In VersaCAD sono disponibili due funzioni di snap: la prima aggancia il puntatore ai punti geometrici dell'oggetto (per esempio, lo snap geometrico di un rettangolo avviene su cinque possibili punti: il centro e i quattro vertici), mentre la seconda su di un punto qualsiasi del perimetro.

Una volta tracciate le primitive base del disegno, è possibile passare alla costruzione di altri elementi o alla manipolazione degli stessi. Con il termine costruzione si intende il disegno di una serie di primitive. Normalmente ma non necessariamente esse possono intendersi come segmenti, che hanno però delle caratteristiche particolari rispetto al resto del disegno. Un esempio chiarisce immediatamente: perpendicolari, parallele a un punto, smussi e raccordi, e via dicendo (in **figura 3** potete vedere elencate tali funzioni, presenti nella finestra Construct). Queste funzioni sono disponibili in VersaCAD nel tradizionale modo della finestra a icone.

Uno strumento presente che vale la pena di segnalare è quello relativo alla costruzione isometrica. Grazie ad esso è possibile, partendo da una rappresentazione ortogonale di un oggetto, come un pezzo meccanico, creare la sua assonometria, sfruttando questo semplice comando, che proietta l'oggetto selezionato a un angolo predefinito, su una delle tre possibili facce: sopra, fianco destro e fianco sinistro.

Nella finestra con le primitive grafiche trovano spazio anche gli strumenti di manipolazione degli oggetti: rotazione, duplicazione, spostamento, esplosione, eccetera.

Il modo più semplice per modificare un singolo oggetto del disegno è quello di posizionare il cursore su di esso ed eseguire un doppio clic del mouse. Apparirà una finestra con tutte le informazioni sulla geometria dello stesso: coordinate dell'origine, lunghezza dei segmenti, area, angolazione, eccetera. Tali valori sono quindi modificabili, permettendo di ottenere un primo livello di modifica. Sempre con l'oggetto selezionato, è possibile attivare dal menù Edit il comando Properties, dove

appariranno invece tutti i parametri di disegno dell'oggetto: colore, penna del plotter, stile della linea, livello del lucido, e così via. Ancora una volta tali valori sono tranquillamente modificabili, e immediatamente visibili sul disegno.

Gli strumenti specifici cui si accennava in precedenza permettono invece operazioni di modifica più complesse ed articolate:

- Con lo strumento di spostamento è possibile variare la posizione di un oggetto.
- Con lo strumento di duplicazione si possono ottenere copie dell'oggetto selezionato, sia sugli assi cartesiani che circolari (pensate per esempio al disegno dei denti di un ingranaggio).
- Con lo strumento di rotazione è possibile effettuare la rotazione di un oggetto selezionato, prendendo come perno un punto prefissato.
- Con lo strumento di ridimensionamento si variano le dimensioni di un oggetto, così come è possibile effettuare degli stiramenti (come mostrato nel box **Lavorare con VersaCAD**).
- Con lo strumento di riflessione si ottiene una copia speculare sull'asse indicato di un oggetto.
- Con lo strumento di esplosione si può ridurre un oggetto complesso nelle sue primitive costituenti (un rettangolo verrà separato in quattro segmenti perimetrali).

VersaCAD "in breve"

Nome del pacchetto:	VersaCAD Macintosh Edition
Produttore:	Versacad Corporation Main Street Huntington Beach, CA
Distributore:	IRET System via Emilia S. Stefano, 38 42100 Reggio Emilia tel.: (0522) 485845-6-7
Lingua:	Inglese (prossimamente in italiano)
Dischi a corredo:	2 dischi programma (versione per Macintosh II e per Plus/SE) 1 disco HyperCAD 1 disco VersaLink 1 disco esempi (disegni e librerie) 1 disco tour guidato interattivo (basata su VideoWorks)
Documentazione:	Manuale ad anelli di circa 200 pagine
Prezzo utente finale:	Lire 3.500.000 più Iva

Questi comandi dimostrano come il CAD possa essere uno strumento molto flessibile, permetendo la modifica di un oggetto in pochi istanti.

Gruppi

Un discorso relativo al raggruppamento bene si colloca dopo avere presentato le diverse operazioni di modifica possibili sugli oggetti del disegno. Ancor prima di vedere le modalità operative di raggruppamento, è bene anticipare che tali operazioni di modifica sono possibili non solo sul singolo oggetto, ma anche su gruppi costituiti dagli stessi, rendendo così semplice e immediata la manipolazione dell'intero disegno. Ad esempio, pensate di dovere costruire un complessivo meccanico costituito da una serie di ingranaggi. Dopo avere disegnato il primo, esso potrà essere raggruppato, quindi duplicato, ridimensionato e spostato a piacere, con evidenti vantaggi in termine di tempi di realizzazione.

Come facilmente prevedibile, VersaCAD permette diverse modalità operative nel selezionare gli oggetti da raggruppare. Si parte infatti da una scelta manuale degli oggetti da includere fino a più sofisticate funzioni che permettono di parametrizzare la selezione. Agendo su opportune finestre di dialogo, che appaiono attivando i comandi del menù Group, si possono emettere dei comandi che, tradotti in italiano, potrebbero essere del tipo: "Includi nel gruppo tutti i cerchi rossi e le linee nel lucido numero 5, escludendo però quelle di colore viola". È evidente che l'esempio è portato all'estremo, ma tali funzioni di scelta possono essere estremamente utili per cambiare, con pochissimi comandi, tutti gli oggetti di un certo colore in un altro, cambiargli di livello, o associare una diversa penna del plotter, così come evidenziare, con linee di tratto diverso, tutti i cerchi del disegno, e così dicendo, si potrebbe continuare con gli esempi. Non sono tuttavia assenti forme molto più semplici di scelta, partendo da quella inizialmente citata, fino a una chiamata Fence (cancello), che semplicemente raggruppa tutti gli oggetti all'interno di un rettangolo disegnato a video. A ogni gruppo può essere assegnato un nome grazie al quale poterlo richiamare in qualsiasi momento per le necessarie operazioni di revisione. In questo modo tutta una serie di parametri possono essere modificati a consuntivo, cioè a disegno ultimato, con in più il vantaggio di avere già una visione globale del disegno.

Librerie

Uno dei grandi vantaggi rispetto a sistemi manuali di progettazione è la possibilità di poter disporre di librerie di simboli già pronti all'uso. In questo modo, tutte le ripetitive operazioni di disegno di oggetti uguali (o almeno simili), possono essere notevolmente ridotte grazie al semplice inserimento di simboli da librerie. Pensate alla progettazione di un circuito elettrico, dove il numero di resistenze, condensatori, circuiti integrati e altri componenti raggiunge numeri elevati. Disponendo di una libreria, il disegno di un componente si riduce alla sua selezione di libreria e al posizionamento nel disegno, specificando magari preventivamente un fattore di scala, una rotazione, o qualche altra piccola modifica.

Figura 4. Un esempio di giornalino realizzato con PageMaker: le illustrazioni sono state importate direttamente da disegni VersaCAD.

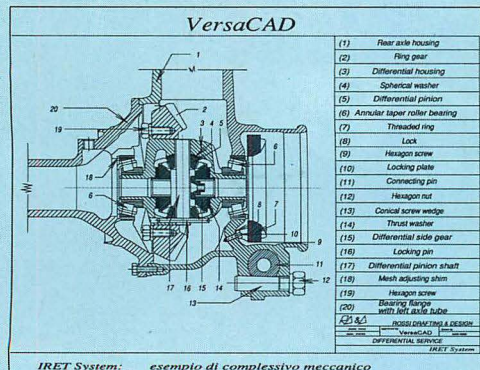
Technical PUBLISHING

Volume 1, Numero 1 — **A cura di IRET System - RE** — **Marzo 1988**

VersaCAD per Macintosh ora anche in Italia

VersaCAD Macintosh é il primo programma CAD (Computer Aided Design), che utilizza al meglio la filosofia Macintosh.
Il programma é stato completamente riscritto dalla VersaCAD Corporation (società del gruppo Prime) che gia commercializza le versioni per MS-DOS e UNIX. Grazie alla estrema diffusione in campo scolastico, la società é diventata presto leader del mercato CAD per personal computer, garantendosi anche un buon consolidamento per il futuro. Il programma, pur disponendo di tutte le caratteristiche di un CAD professionale, mantiene una notevole semplicità e velocità di utilizzo. Questi due aspetti risultano essere di notevole importanza, in quanto, uniti al basso costo del programma, diventano i principali motivi di acquisto del sistema rispetto ad altri concorrenti.
La filosofia di utilizzo di VersaCAD é molto semplice; un riquadro visualizzabile a richiesta dall'utente consente un primo aiuto fornendo messaggi utili e standard, in modo da permettere una decisione rapida, e comunque in ogni momento é possibile utilizzare un modulo di aiuto realizzato con HyperCard, che serve a chiarire o aggiornare l'utente in difficoltà. Con un semplice click sull'icona, per ogni comando se ne predispone l'utilizzo, mentre un doppio click attiva una finestra di appoggio che permette di definire alcuni parametri del comando stesso. All'inizio del disegno vengono definiti i parametri di avvio, come: colori, unità di misura, dimensioni del foglio, livello utilizzato eccetera, parametri che comunque possono essere modificati durante il lavoro a secondo delle esigenze.

(continua a pag. 3)

IRET System: esempio di complessivo meccanico

a pagina 2: "Librerie di simboli per la progettazione elettronica"

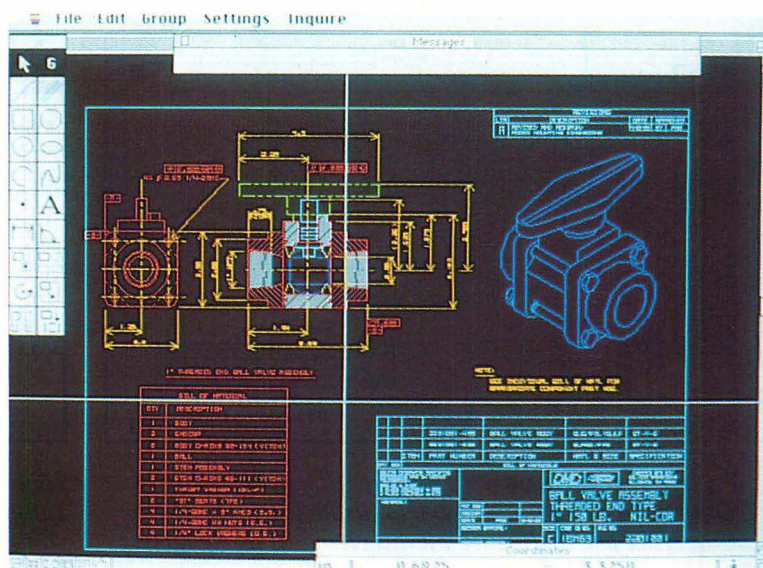
VersaCAD permette di gestire un numero illimitato di librerie su disco, ognuna delle quali può avere da un minimo di un solo oggetto, fino a un massimo specificato in fase di creazione della libreria stessa (anche se è sempre consigliabile non avere librerie che superino il centinaio di oggetti). Librerie di oggetti singoli possono essere comode, poiché permettono di memorizzare gli oggetti con il loro nome, rendendo semplice e immediata la ricerca. In fase di apertura delle libreria (che avviene con l'apposito comando da menù File), è sufficiente specificare il nome, o il numero di codice dell'oggetto, per trovarselo immediatamente disponibile a video. Tra le diverse opzioni di modifica degli oggetti in libreria (che vengono ovviamente create direttamente da disegni VersaCAD, e quindi senza richiedere pacchetti oppure utility particolari), che permettono, come accennato in precedenza, di stabilire un fattore di scala, di rotazione, eccetera, di particolare interesse risulta la funzione di taglio, che permette di eliminare le primitive sottostanti al simbolo da inserire. Come mostrato nel box **Lavorare con VersaCAD**, l'inserimento del simbolo di una porta nel disegno taglia automaticamente il muro, evitando di effettuare manualmente questa operazione.

La possibilità di ridimensionare un simbolo con una scala non uniforme (riduzione o allargamento sull'asse x diverso da quello sull'asse y), risulta estremamente efficace nell'uso di uno stesso simbolo (per

Figura A. *Dopo avere tracciato alcune primitive per definire la sagoma dell'oggetto, usate il menù Construct per realizzare alcuni elementi in geometria.*

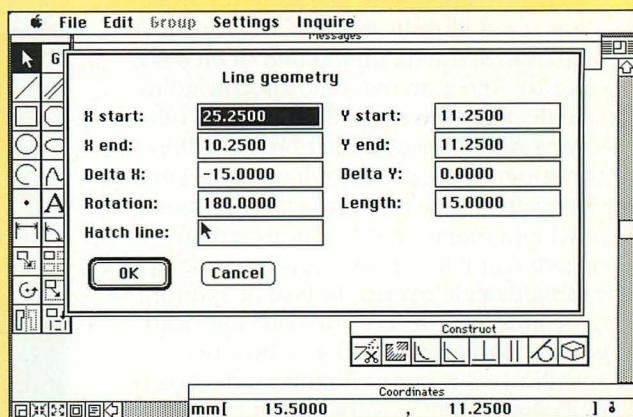



Figura B. *Con un doppio clic su un oggetto appaiono le informazione relative alla sua geometria. Tutti i valori sono contenuti in campi di testo e possono essere liberamente variati, ottenendo la conseguente variazione dell'oggetto sul disegno.*

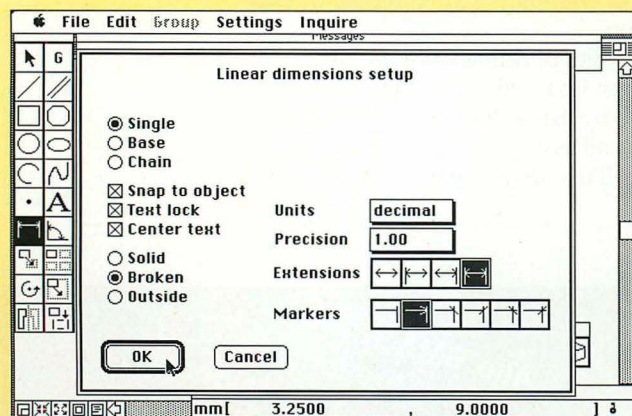



Figura C. *Per variare le opzioni di disegno di uno strumento (in questo caso quello di quotatura) abbiamo fatto doppio clic sulla sua icona: ecco la finestra che permette di effettuare tali variazioni.*

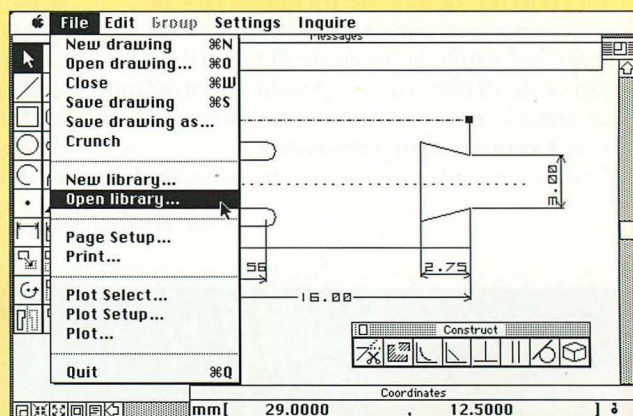



Figura D. *Dopo avere completato la quotatura, si può passare alla stampa del disegno.*

esempio quello di una finestra) con larghezze (o lunghezze) differenti.

I singoli oggetti della libreria sono mostrati ad icone nella relativa finestra e possono essere sostituite da numeri. Una opzione di notevole comodità è quella di istruire il programma a non visualizzare gli oggetti di libreria nel disegno, ma solo il loro contorno. In questo modo si rendono ulteriormente più veloci le operazioni di aggiornamento del video.

Zoom

Le funzioni di Zoom si trovano nella parte in basso a sinistra della finestra del disegno. Oltre al fissaggio di una finestra base, che può essere pensata come quella preferenziale di lavoro, sono possibili degli zoom in avvicinamento, per dettagliare un particolare del disegno, o in allontanamento, per il complessivo. I livelli di zoom sono pressoché infiniti, poiché qualora il programma non permetta più un avvicinamento, è possibile variare le dimensioni della finestra base, affinché sia già questa più sul dettaglio.Le altre due opzioni sono relative alla finestra ottimizzata e all'aggiornamento del video. La prima permette di fare calcolare in automatico le dimensioni dello zoom necessario per portare a pieno video tutto il disegno, mentre la seconda attiva la funzione di aggiornamento del video, ridisegnandone il

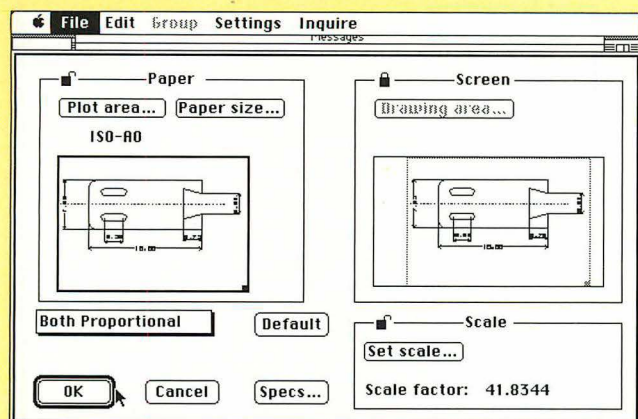



Figura E. *Una finestra con la rappresentazione grafica della pagina permette di impostare semplicemente le dimensioni di plottaggio, la posizione del disegno, eccetera.*

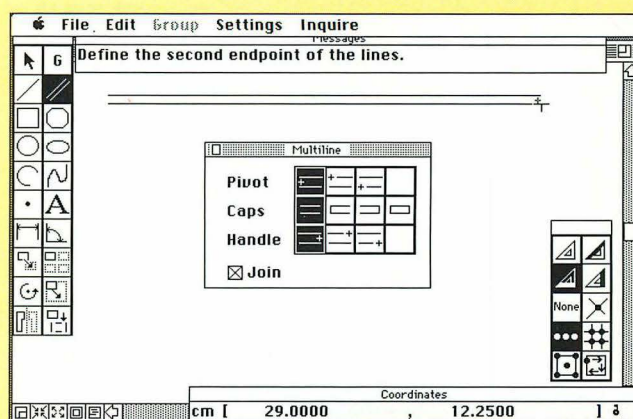



Figura F. *Creato un nuovo disegno, ci avvaliamo della funzione di multilinea per disegnare i muri di un appartamento. La funzione di bloccaggio degli assi ci viene in aiuto per creare delle linee ortogonali.*

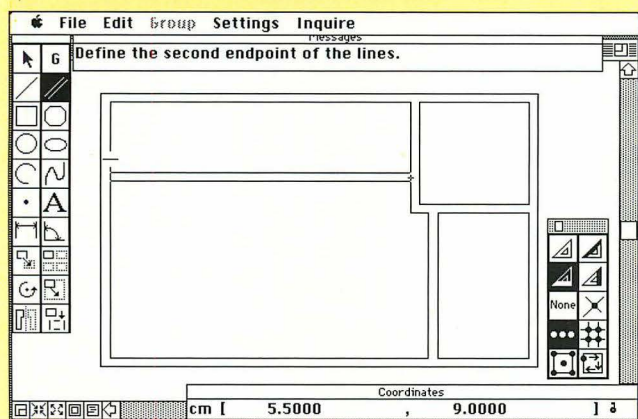



Figura G. *Una funzione di Join permette di eliminare i segmenti di intersezione tra un muro e un altro.*

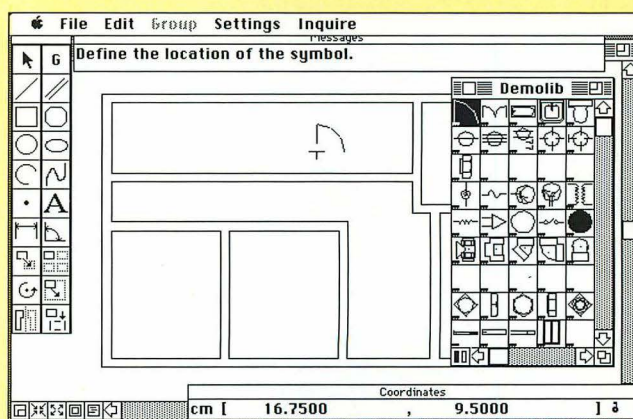



Figura H. *Una volta terminata la tracciatura delle pareti, apriamo una libreria contenente i simboli delle porte, delle finestre e degli elementi di arredo.*

contenuto. Questa risulta estremamente utile in caso di operazioni di costruzione, dove alcuni punti di primitive cancellate o modificate rimangono a video, impedendo un'immagine chiara. L'aggiornamento del video può essere annullato premendo il tasto Escape.

Inoltre, un'apposita opzione permette di determinare l'inizio dell'aggiornamento dall'ultimo oggetto disegnato, anziché dal primo, in modo da potere bloccare il programma una volta aggiornata la parte sulla quale si stava lavorando.

Quotature e testi

Due opzioni di quotatura sono disponibili dalla finestra degli strumenti. Con queste è possibile creare delle quote sia lineari sia circolari. VersaCAD permette un'ampia possibilità di scelte, dalla posizione della quota, al tipo di estremo da adottare (a freccia, tagliato o semplice), al tipo di quota (singola, in serie o pararallela, con posizionamento automatico o meno sull'oggetto selezionato), al tipo di rappresentazione da dare al valore numerico (cioè numero di decimali da adottare). Anche nel caso di testi esistono diverse possibilità di opzione: dalla formattazione automatica in paragrafi, al tipo di carattere da utilizzare, alle dimensioni del testo. Testi molto lunghi possono essere importati da programmi di

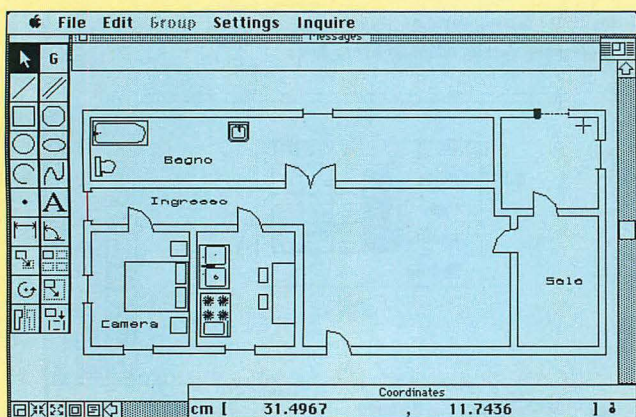



Figura I. *Il ridimensionamento di una stanza può avvenire utilizzando un solo comando: quello di stretch (stiramento).*

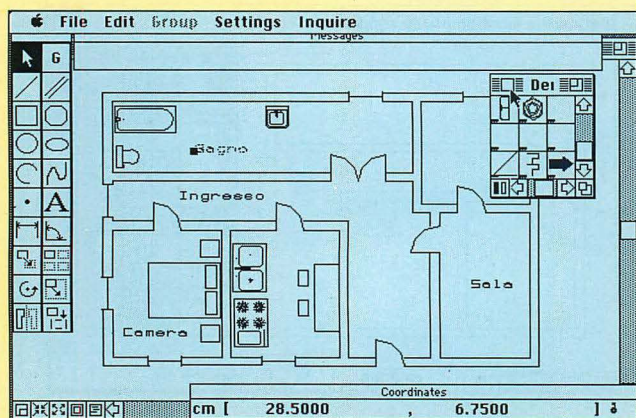



Figura L. *Anche il posizionamento dei simboli può avvenire con una funzione di taglio, in modo da eliminare in automatico gli elementi sottostanti.*

elaborazione testi, grazie a una utility fornita. Sia in fase di immissione siain fase successiva è possibile modificare il tipo di carattere e il contenuto del testo.

Plottaggio

Al termine di una progettazione assistita da calcolatore viene normalmente effettuata una copia su carta del disegno. VersaCAD, come si addice a ogni pacchetto del suo stesso tipo, è in grado di pilotare plotter di diverse marche e dimensioni; ancora una volta HPGL, il linguaggio di comandi di HP fa da padrone, ma troviamo nell'elenco anche altri nomi. Al momento della scelta del plotter è possibile anche impostare la Stampa su disco. Questa opzione risulta particolarmente interessante, poiché è possibile realizzare uno spool di stampa, grazie a una utility aggiuntiva fornita con il pacchetto.

Tra i plotter supportati (più di 30 modelli di circa 10 case diverse), si trova anche la stampante laser Apple, che, sebbene particolare come dispositivo di uscita (alta qualità che permette di mantenere la nitidezza anche sui dettagli e completa gestione dei font per i testi ma, per contro, formato dei fogli limitato e supporto del colore mancante), presenta il grosso vantaggio che la stampa su disco genera un documento EPS (Encapsulated PostScript), rendendo quindi possibile l'importazione di un documento VersaCAD in un programma di impaginazione, grazie al quale è possibile realizzare diversi tipi documentazione, sia tecnica sia illustrativa. Per dare qualche idea di utilizzo, si pensi alla presentazione del progetto, alla manualistica tecnica del prodotto, o alla brochure pubblicitaria, e tutto questo con notevoli risparmi di tempo e con elevata qualità del prodotto finale. In **figura 4** viene mostrato un esempio di pubblicazione realizzato con PageMaker.

Poiché VersaCAD permette di lavorare in coordinate reali, la fase immediatamente precedente il plottaggio vero e proprio è relativa alla scelta delle dimensioni del foglio, al posizionamento e alla scala del disegno all'interno dello stesso. Le operazioni avvengono in modo guidato, agendo visivamente sul disegno di una pagina contenente il disegno (vedi l'esempio nel box: **Lavorare con VersaCAD**).

HyperCAD

Con questo piccolo gioco di parole vengono indicati un insieme di programmi e utility aggiuntive a corredo del pacchetto, sviluppate proprio basandosi sull'ambiente HyperCard. I programmi sono due e sono relativi alla lista dei materiali e al controllo (scheduling) delle porte e finestre. Funzionalmente si comportano in modo molto simile, anche se i risultati operativi differiscono sostanzialmente. La prima operazione richiesta all'utente è quella di aprire un disegno VersaCAD esistente. Da questo vengono prelevati e conteggiati tutti i simboli contenuti. Viene quindi creato un vero e proprio database, di cui ogni scheda rappresenta un pezzo al quale l'utente aggiungerà altre caratteristiche peculiari, quali prezzo unitario, tempo di lavorazione,

costo di lavorazione, o, nel caso dello scheduling, dimensioni e aperture, codice del fornitore, quantità. Al termine delle operazione di revisione delle schede l'operatore è in grado di avere un tabulato grazie al quale controllare i costi dei componenti, della mano d'opera, oppure da consegnare ai fornitori per l'ordine. In definitiva è possibile creare una vera e propria distinta base, dalla quale è possibile realizzare con esattezza preventivi costi e tempi di realizzazione del progetto e, successivamente, di gestione dello stesso.

Volendo riprendere la parte introduttiva di questo articolo, ci preme sottolineare come questi strumenti siano effettivamente parte integrante di una soluzione che va oltre la soglia del semplice disegno assistito, per coinvolgere anche il controllo e l'aiuto nella progettazione e produzione.

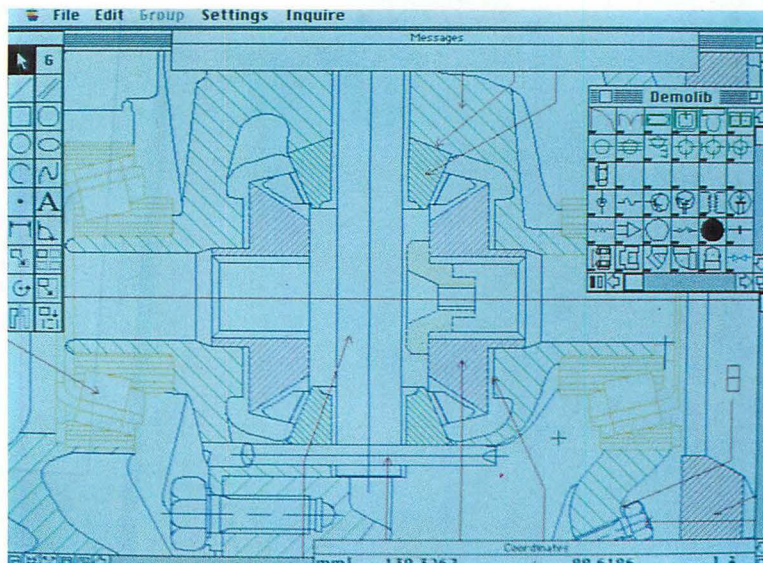
Le utility, sono invece relative allo spool di stampa, al file dump e al convertitore di testi. Ecco qualche dettaglio operativo:

- **Spool di stampa.** È un controllore della stampa. Si aprono i disegni, si controlla la lista, quindi si lancia il comando di plot per ottenere, in automatico, il plottaggio di tutti i disegni in elenco.
- **File dump.** Permette di portare a video i dati contenuti nel database CAD su cui poggia VersaCAD. Ciascun record a video mostra numericamente i valori di una certa primitiva del disegno, permettendone la modifica.
- **Convertitore di testi.** VersaCAD non possiede delle doti di editing di testi e la proposta è di utilizzare un word processor per la stesura di testi di commento molto lunghi. Una volta controllato ed editato il testo, esso può essere trasferito in un disegno di VersaCAD grazie alla conversione effettuata da questa utility.

VersaLink

Altro programma di utilità fornito nella confezione del programma è VersaLink. Il suo compito è quello di convertire disegni memorizzati in formato VersaCAD in altri formati standard, riconosciuti e manipolati da altri pacchetti CAD. Ovviamente tali operazioni sono realizzabili in senso inverso, permettendo perciò a VersaCAD di accettare disegni provenienti da altri sistemi.

Tra i formati supportati troviamo:

- **IGES** (anche nella versione 3.0). Sicuramente il più diffuso standard di memorizzazione, riconosciuto anche da pacchetti funzionanti su workstation scientifiche, quali Vax Digital, Sun e Apollo;
- **DXF**. Tipico di AutoCAD, un CAD in ambiente Ms-DOS;
- **ASCII**. Un formato utilizzato da VersaCAD, grazie al quale è possibile trasferire disegni realizzati con lo stesso pacchetto nelle diverse versioni (Macintosh, Ms-DOS, Unix).

Questo modulo risulta importante per chi ha già in dotazione sistemi CAD: così può integrare i disegni realizzati con tali sistemi in VersaCAD (e viceversa) sfruttando così le peculiarità di uno e dell'altro, ottenendo una soluzione integrata.

Conclusioni

Infine vogliamo sottolineare quello che ci è sembrato il maggior pregio del pacchetto e cioè l'estrema completezza del programma e delle utility comprese nella confezione che in nessuna occasione vanno a discapito della semplicità d'uso.Una nota operativa viene dal confronto delle due versioni per Macintosh II e Macintosh Plus/SE. Mentre la prima conferma le sue doti di velocità e di comfort di utilizzo, la seconda ci sembra penalizzata dalla mancanza di un sistema processore/coprocessore aritmetico di una certa caratura, da una buona quantità di memoria RAM e, soprattutto dal ristretto monitor 9" in bianco e nero. In questo senso, ci sentiamo di consigliare l'utente interessato a dotarsi di una piattaforma hardware che possa essere adeguata alle necessità di potenza di elaborazione richieste dal pacchetto. ■

INTESI
DATA TRANSLATION®

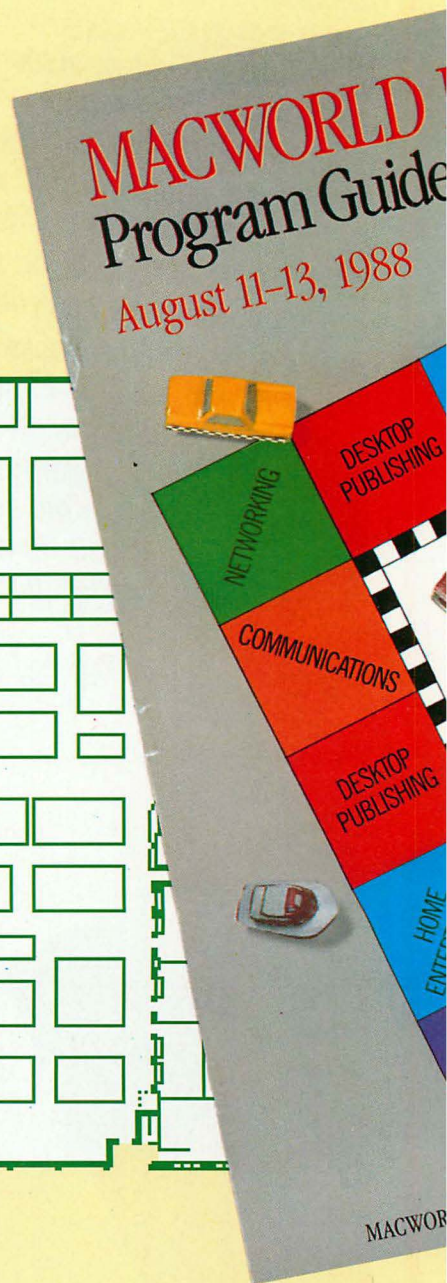
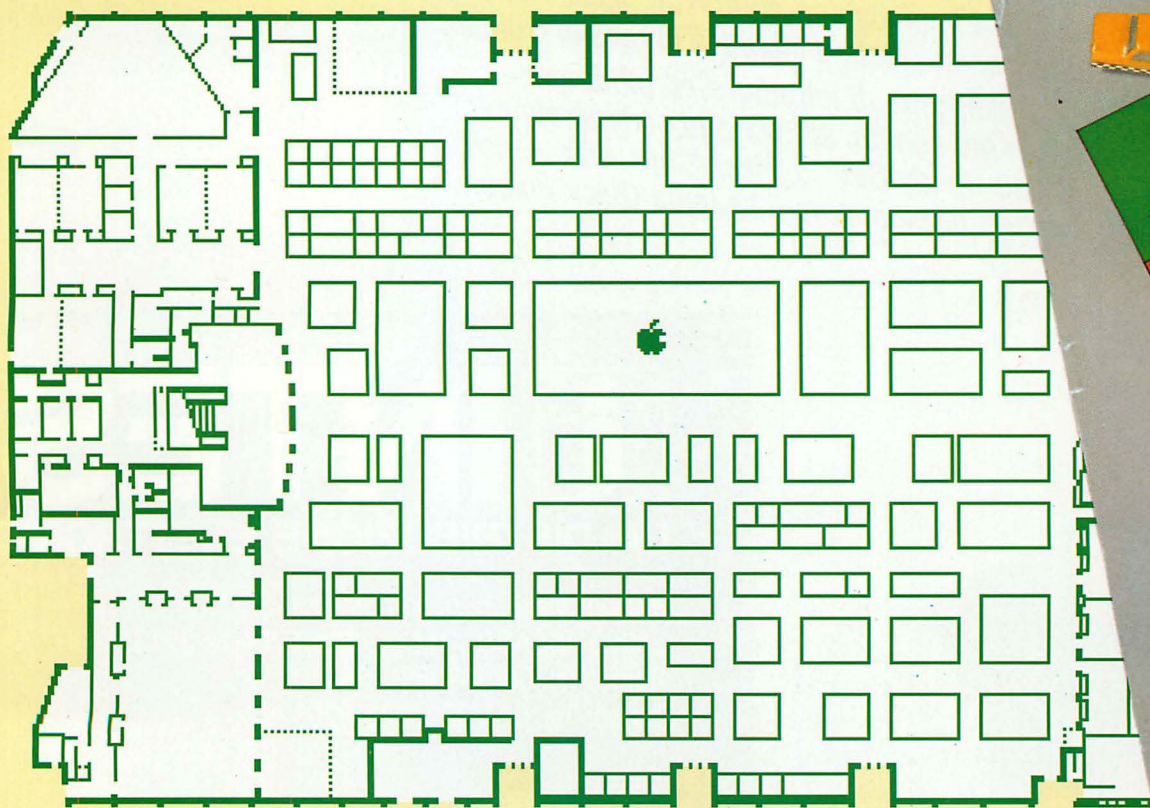
DATA TRANSLATION®

File Edit Effects Graymap View Pen Custom
100% Untitled
© Data Translation 1988
DATA TRANSLATION®

Al MacWorld di Boston si è celebrato il primo compleanno di Hypercard, divenuto l'interfaccia utente preferita dagli sviluppatori. Molti prodotti vengono ora presentati non più come nei precedenti Expo singolarmente, ma in diversi contesti, associati ad altri prodotti.

Associare liberamente

di **Renato Gelforte**
foto di **Lucio Garofalo**

Diciannovemila metri quadri di superficie dedicati a più di 400 espositori, suddivisi in due padiglioni, World Trade Center sul porto di Boston e Bayside Expo sulla Dorchester Bay nel sud di Boston, poco lontano dal John F. Kennedy Library Museum, sono quanto gli "amerikani" hanno dedicato al secondo

MacWorld Expo dell'anno 1988.

Boston si è vista quindi visitata in tre giorni, dall' 11 al 13 agosto da circa 30.000 visitatori, stimati sulla base delle iscrizioni pervenute alla segreteria della fiera, che hanno dovuto combattere con un caldo equatoriale ed un traffico stradale intenso.

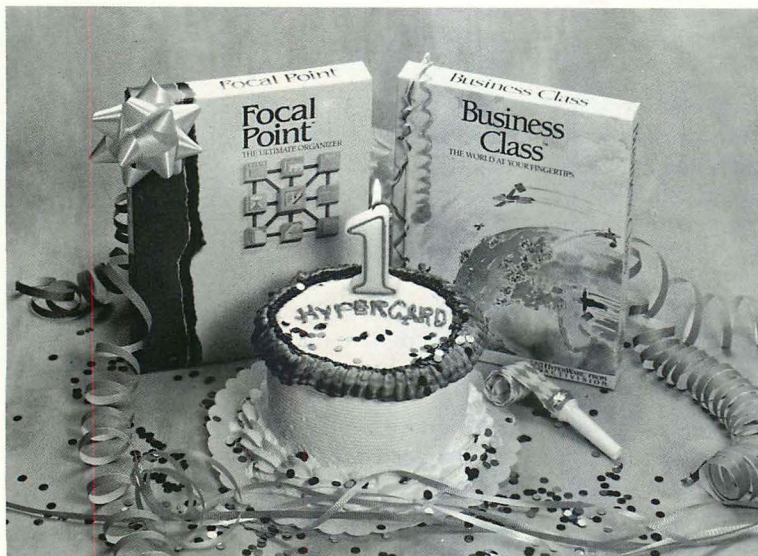
La cerimonia di apertura si è svolta in Boston allo Wang Center, capace di accogliere tutti i responsabili delle società espositrici e i rappresentanti della stampa.

John Sculley, indirizzando un messaggio augurale a tutti coloro che in questi anni hanno sostenuto e sostengono Apple, ha dato il via alla manifestazione all'insegna del Knowledge Navigator e di Hypercard.

Il primo esprime un concetto, un ipotesi di ciò che sarà il "navigatore della conoscenza" nel prossimo futuro. Ipotesi e idea che Apple persegue, che si pone come obbiettivo per quello che sarà il sistema dell'informazione e della conoscenza nei prossimi anni. Questa ipotesi è già in parte realizzata con gli

Lo stand Datacopy, attrezzato con una serie di monitor Supermac.

strumenti che Apple ci propone in questo momento. In prima fila Hypercard con le sue possibilità di associare liberamente testo, immagini, suoni e il CD-ROM con le sue enormi potenzialità di memoria.

Per aiutare ad esprimere meglio il concetto del "navigatore della conoscenza" un filmato descrive la giornata di un personaggio con quello che sarà il computer del futuro, che risponde alle telefonate, le memorizza, ne riproduce fedelmente voce e contenuto a richiesta e interagisce con altri computers visualizzando volto e voce degli utilizzatori.

Focal Point e Bussiness Class, prodotti Mediagenic, festeggiano il primo anno di vita di Hypercard.

Happy Birthday Hypercard.

Bill Atkinson, padre ed ispiratore di Hypercard, ha mostrato in seguito le ultime novità portate alla versione 1.2, e alcune implementazioni grafiche possibili con questo programma che celebrava in Boston il suo primo anno di vita. Si è celebrato così il primo compleanno di Hypercard e con esso la filosofia che ne è la base: "libertà di associare".

Un solo aggettivo può definire con particolare intensità quello che si è visto a Boston: incredibile.

Il numero di applicazioni, di soluzioni proposte con Hypercard è praticamente immenso. Bmug, BCS (il primo Berkley Mac User Group, il secondo Boston Computer Society) Educomp e altri ancora proponevano su cataloghi, che superano le 200 pagine, stack Hypercard, ci si trova di tutto, anche la desktop video music. Molti gli stack dedicati all'education. Libri, free-stack, riviste su Hypercard erano dovunque. Non basta più lo spazio sui dischi ora molti propongono stack su CD-ROM.

Tra le tante società, attive nel proporre applicazioni Hypercard, va ricordata Mediagenic, conosciuta come Activision, nota per aver pacchettizzato e distribuito la prima applicazione Hypercard, Focal Point, a cui ha fatto seguito Reports.

Mediagenic ha formato una nuova società, TENpointÔ, dedicata a sviluppare e produrre applicazioni per Macintosh.

Focal Point, che ha ricevuto diversi riconoscimenti dalla stampa e dalle associazioni software americane, è un organizzatore di informazioni personali. Progettato da Danny Goodman, giornalista di riviste specializzate nell'area dei personal, ha catturato l'attenzione della comunità Apple per la sua facilità d'uso nell'impostare appuntamenti programmati, lista delle cose da fare, calendari mensili, archivi.

La prossima versione di questo programma prevede l'opzione per reti locali.

Apple ha presentato alla stampa due applicazioni Mediagenic di particolare interesse: City to City e Bussiness Class. Il secondo è uno strumento per programmare viaggi internazionali e fornisce informazioni su hotels, trasporti aerei e terrestri, cambi monetari, condizioni meteorologiche, ore locali costumi sociali e giorni festivi. Le informazioni vengono fornite in modo combinato grafico e categorizzato per più di 60 paesi. Come in Focal Point è possibile effettuare chiamate automatiche telefoniche utilizzando un modem. Questa opzione permette di prenotare alberghi o agenzie di autonoleggio.

Tutto associato

Si è sempre detto che Hypercard ragiona come la nostra mente, in realtà è uno strumento per dare ordine ai pensieri

associandoli non più in modo gerarchico ma libero.

Il concetto di libertà di associare non viene visto in questa fiera come sola religione di Hypercard ma è la chiave di lettura di una gran parte dei prodotti esposti.

Molti prodotti vengono ora proposti non più come nei precedenti Expo singolarmente ma in diversi contesti, associati ad altri prodotti.

Gli annunci di accordi e fusioni fra produttori si moltiplicano. Reti, hardware e programmi vengono presentati in contesti unici, integrati, dove il personal diventa parte di un sistema orientato sempre di più alla distribuzione e alla integrazione dell'informazione fra diversi utenti.

Mai come in questa occasione si sente la necessità di descrivere quello che si è visto a Boston non più con un normale wp, ma con Hypercard.

Networking, connectivity

Gli eventi più significativi su questo fronte sono i primi frutti della Network Innovations, la società di Cupertino acquisita da Apple lo scorso marzo (*Applicando* N° 45, rubrica AppliCosa) e l'entrata sul mercato Macintosh della Oracle Corp..

La Network Innovation, diventata ora una sussidiaria indipendente della Apple Computer, ha pubblicato le specifiche della sua creatura il CL/1.

Questo connectivity-language fornirà un accesso trasparente dalle applicazioni Macintosh ai dati disponibili su host VAX della Digital.

CL/1 estende in pratica lo standard SQL (Structured Query Language) di interrogazione e di manipolazione di dati gestiti da data base relazionali, ampliandone le caratteristiche di supporto a data base non relazionali e a files semplici. Fornisce inoltre un controllo di programmazione basato sul C-language, permettendo la costruzione di procedure di chiamata, iterazione e esecuzioni condizionali.

La Network Innovation ha inoltre sviluppatò, in collaborazione con Apple, un set di comandi esterni Hypercard che permettono a un Macintosh di interrogare e colloquiare con un Host computer (mainframe o mini o superpersonal) attraverso finestre e buttons creati con Hypercard.

Don Nanneman, responsabile Apple del settore marketing information management per i mercati aziendali, ci ha mostrato un esempio di questa applicazione.

Mentre Ed Forman, responsabile marketing della Network Innovation, ha sottolineato che anche 4th Dimension, il data base relazionale della francese ACI, si presta ottimamente come interfaccia per CL/1. Questa affermazione è confermata dalla stessa ACIUS (emanazione statunitense della ACI) che, nel presentare al pubblico più di un centinaio di applicazioni per il mercato americano, preparate con 4th Dimension da sviluppatori autonomi elencati in un intelligente manualetto, ha evidenziato il supporto a CL/1 e a Sequelink, un altro sistema basto su SQL sviluppato e prodotto da Alisa System Inc. che si pone come una delle alternative a CL/1.

Alisa System Inc., presente a Boston per

Lo stand Educomp con i suoi dischi ottici proposti a $199 con infinite applicazioni Hypercard.

Dalla Infocom il nuovo Adventure Shogun.

mostrare Sequelink, è una società californiana di Pasadena che da anni opera nell'ambito della connectivity tra Macintosh e ambienti Digital VAX/VMS, il presidente e il vicepresidente della società sono persone che hanno acquisito un bagaglio di conoscenze negli ambienti Digital.

Microsoft, dal canto suo, nel presentare a questo Boston Expo 88 MSMail (recensito in

Grosso interesse per il programma "Finale" della Coda Music Software che presenta la sua creatura come il primo software per trascrivere le note musicali dalle idee alla carta usando apparecchiature MIDI o tastiere di computer.

questo numero di *Applicando*), entra in relazioni di sviluppo congiunto con Alisa System per preparare un gateway da MSMail ai grossi sistemi con l'obbiettivo di fondersi a estesi sistemi di posta elettronica.

Il prodotto Alisa, Sequelink, orientato agli ambienti Digital, lavora direttamente con API (Application Programming Interface), scelta impostata su un altro fronte anche da Avatar società specializzata nell'ambito della connessione con mainframe IBM 3270.

Uno dei prodotti presentati qui a Boston della Avatar è Hypercard API, consistente in uno stack Hypercard che include funzioni e comandi esterni (XFCN), codici sorgenti XFCN scritti in Lightspeed C, fonts Avatar per 3270 e documentazione che spiega i comandi e le chiamate a livello di driver.

Questo pacchetto offre a programmatori esperti l'opportunità di sviluppare applicazioni di accesso con forte riduzione dei tempi di programmazione, senza dover ricorrere a linguaggi ad alto livello.

(Per saperne di più sui comandi e funzioni esterne Hypercard, si legga il libro di Gary Bond, membro del gruppo di sviluppo Apple, edito da M.I.S. Press.).

Altri produttori di Data Base hanno già in passato affermato di sostenere CL/1 come standard; tra questi la Blyth inglese produttrice di Omnis, non presente all'esposizione di Boston con un proprio stand, ma proponendo in una sessione dimostrativa sulle stazioni di lavoro dello stand Novell il proprio prodotto.

Novell (come già annunciato nello scorso numero di *Applicando* nell'articolo "Dove Va Apple") ha introdotto sul mercato NetWare, un file server destinato ad operare su reti Local Talk e Ether Talk. Oltre ad Omnis, la Novell ha ospitato Informix con il suo Wingz (ne parliamo in queste pagine) 4th dimension mostrando come questi prodotti acquisiscano enormi benefici in termini di velocità su server e si prestino a soluzioni ambientali di gruppi di lavoro in multiutenza.

Su rete Novell, ultimo di questa serie ma primo a Boston, perché più vezzeggiato, più parlato, più corteggiato, "il migliore di ambedue i mondi" come definito dalla pubblicità: Oracle.

L'entrata di Oracle della Oracle Corp., società di Belmont in California, sul mercato Apple è certamente tra gli eventi più significativi di questa esposizione.

Oracle è uno tra i più venduti DBMS (Data Base Management System) su mainframes e minicomputers, portato su personal computers, è il primo ad aver superato i limiti di memoria imposti dal DOS, la barriera dei tradizionali 640 Kb.

Essendo il più diffuso RDBMS all'interno delle grandi aziende, con un installato che supera le 6.000 unità nei soli grandi sistemi (mainframes e mini), potrà diventare un valido strumento per aprire molte strade ad Apple.

Ma la notizia che certamente sottolinea con maggior enfasi questo evento è che Oracle viene presentato con l'interfaccia Hypercard. La Oracle Corp. ha sviluppato Hyper*SQL uno speciale miglioramento per l'utente finale che permette a Hypercard di interagire direttamente con il programma Oracle.

Inoltre Oracle Corp. e Network Innovations lavoreranno in stretto accordo per implementare il CL/1 per Oracle su Macintosh. Oracle su Macintosh viene proposto al mercato statunitense al prezzo di $199 nella versione per sviluppatori e include le piene funzioni DBMS Oracle, Hyper*SQL, Pro*C (un precompilatore), SQL*Plus, lo stack system e 30 giorni di supporto gratuito. Viene proposta anche una versione per reti al prezzo di $999 che

include SQL*Net.

Odesta, produttrice di Helix, un data base relazionale programmabile iconograficamente, anche nelle impostazioni dei flussi di dati, giunto alla sua seconda versione, affronta le problematiche di connessione con VAX, proponendo il suo Helix VMX.

Interessante per il mercato americano o per chi ha a che fare con esso, il programma Geoquery. Il programma crea mappe intelligenti correlate a dati che possono essere importati da files Helix o da files Excel, o MsWorks, Filemaker o da VAX tramite Helix.

Il tutto si svolge su una mappa base degli Stati Uniti d'America.

I dischi demo Odesta (vanno comunque richiesti), danno una buona idea delle possibilità di questi programmi.

Essi essendo stati preparati con Video Works II software della MicroMind, sono un esempio di come questo programma sia di aiuto nelle presentazioni di software.

Productivity tools

Tra gli altri data base presenti a Boston vanno ricordati quelli che per il momento si limitano alla produttività individuale: MacMax della Nantucket e DbaseMac della Ashton Tate, già presentati in due differenti recensioni da *Applicando* negli scorsi numeri.

FileMaker Plus (di cui vi parliamo nella rubrica Applicosa), è stato presentato a Boston etichettato Claris.

New-comer all'interno della comunità è FoxBase Plus versione Mac.

Questo programma gode di buona stima all'interno degli ambienti Ms-DOS; anche se poco conosciuto e diffuso, promette di correre più veloce di ogni altro.

Come a San Francisco, lunga coda allo stand Wingz. Un percorso obbligato portava alla navicella spaziale Wingz Time Shuttle da dove si partiva per un viaggio galattico attraverso le ipercaratteristiche di questo tabellone futuristico, guidati dal capitano Spok (Leonard Nimoy) della serie Star Treck.

Abbiamo già parlato al ritorno da Amsterdam, di questo tabellone elettronico che offre opzioni definite dagli americani come "impressionanti".

La dimostrazione di questo programma pone gli accenti sulle possibilità grafiche (istogrammi e diagrammi tridimensionali che possono ruotare per trovarne l'ideale visualizzazione) del linguaggio di programmazione Hyperscript che permette di associare macroistruzioni a comandi definibili come in ambiente Hypercard.

Hyperscript permette lo sviluppo di applicazioni per l'accesso a basi di dati che supportino il CL/1. L'utilizzatore sarà quindi in grado di interrogare data base relazionali grazie a enunciazioni in SQL ed esprimere i risultati in forma più amichevole.

Informix, società produttrice di questo programma anche se nuova sui prodotti Macintosh, è tra le più quotate nel mondo dello sviluppo di applicazioni su DBMS. La società che la rappresenta in Italia è la System Management di Torino. Non si conosce bene il grado di coinvolgimento di questa società nella distribuzione del prodotto.

Mentre Microsoft annunciava, per ottobre prossimo, la versione 2.0 di MSWorks, il productivity tool integrato che scrive, archivia, calcola, e comunica, aumentata di interessanti funzioni grafiche, la Ashton Tate (pensando a come "tutti quanti siano stanchi di sentir parlare di spreadsheet") introduceva e presentava a Boston, un nuovo spreadsheet Fullimpact, a cui dedicheremo un articolo nei prossimi numeri di *Applicando.*

Per i programmi sulla gestione dei testi, a Boston erano presenti Word Perfect con uno stand dedicato a un non-stop show sulle caratteristiche del programma che minaccia il dominante MSWord.

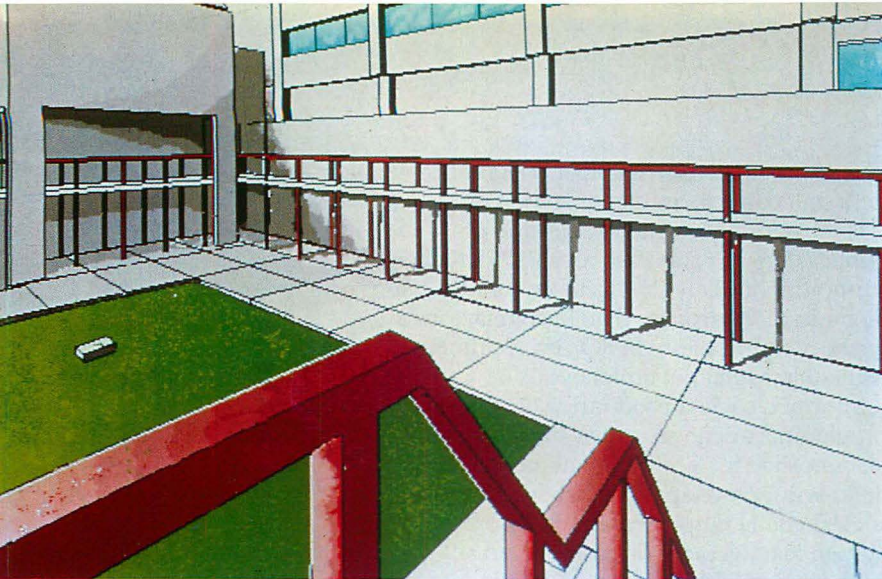
La versione 1.0.1 aumenta notevolmente le prestazioni in termini di velocità.

Tra le caratteristiche più importanti di questo programma, va evidenziata la possibilità di gestire il testo in più colonne direttamente a video e manipolare i files senza dover ritornare al finder: cancellarli, copiarli, rinominarli, ordinarli, stamparli. La possibilità offerta direttamente da menù di accedere ai files non si limita alle operazioni elencate.

Word Perfect può cercare all'interno di cartelle o files, mostrando solo quelli che contengono una determinata parola.

Claris mostrava presso i suoi stands il MacWrite 5.O, le cui migliorie vengono descritte in questo numero di *Applicando.*

Ashton Tate con il suo FullWrite minaccia più da vicino i programmi di impaginazione anche se il programma, con le sue qualità drafting, viene presentato come un wp.

Assente la Lotus che in un comunicato stampa (giuntoci dalla filiale italiana) ha fatto conoscere la sua decisione di abbandonare il progetto Modern Jazz a favore del nuovo 1-2-3 per Macintosh, più

Esempio di elaborato grafico realizzato con il programma Mac Architrion della francese Gimeor.

Illustrator 88 mentre produce su stampante PostScript a colori QMS.

orientato a raggiungere obbiettivi di trasportabilità e compatibilità tra i diversi ambienti. Per il momento Lotus continuerà a distribuire e ad assistere Jazz 1A.

CAD

Anche Claris entra nell'ambito dei programmi per il disegno assistito con un programma 2D destinato al disegno meccanico, architettonico e al design industriale: Claris CAD.

Il programma viene proposto al mercato americano al prezzo di $ 799 e viene offerto in upgrade ai possessori di MacDraw II al prezzo di $ 299.

IDD, nota da diversi anni per aver proposto al mercato internazionale un software di successo per il disegno tecnico, il MacDraft, presentava a Boston il pacchetto Dreams orientato al CAD bidimensionale con una buona gestione del colore.

È difficile pensare in versione CAD europea, questi due pacchetti, se non attraverso opportuni interventi che consentano di lavorare con gli standard continentali. Per il momento si può ipotizzare l'utilizzo come ottimi pacchetti bidimensionali capaci di gestire il colore.

Due società francesi esponevano i loro prodotti destinati a CAD architettonico: la Gimeor e la Abvent.

Entrambe le società sono già conosciute ai lettori di *Applicando*. Della prima vi abbiamo parlato in occasione di Amsterdam. Questa società presentava a Boston Mac Architrion un CAD orientato espressamente all'architettura e all'industria delle costruzioni che permette il disegno di elementi tridimensionali.

La seconda è nota per aver sviluppato Space Edit, Build, Simul e ultimo Zoom, mostrato a Boston in versione beta e disponibile da ottobre anche sul mercato italiano. Questo programma per il disegno tridimensionale ha già destato l'interesse di molti operatori del design industriale e verrà presentato da *Applicando* in un articolo nei prossimi mesi.

La versione Space Edit 2.5 vista a Boston, verrà invece distribuita in Europa da settembre. Oltre a nuove opzioni sulla gestione del colore sono state apportate migliorie sulla velocità di esecuzione.

Abvent a Boston ha presentato anche il programma ArchiCad (non di sua produzione) trattandosi dello stesso Radar/Ch venduto in Italia, ma venduto sul territorio americano grazie a un accordo di distribuzione con la società produttrice ungherese. DynaPerspective (annunciato nel nostro numero di giugno scorso) è stato portato in ambiente Macintosh ed è stato presentato a Boston.

Presentation

"Il modo in cui le informazioni vengono presentate sta diventando sempre più importante, più importante delle stesse informazioni poiché il modo di presentare le informazioni è informazione". Così esordisce nel presentare se stessa la Presentation Technologies Inc. società già citata da *Applicando* nel recensire l'apparecchiatura Image Maker che produce diapositive da Macintosh. Questa società stima che circa 23 milioni di meetings, eventi conferenze e presentazioni vengano tenuti ogni giorno lavorativo.

Desktop Presentation Inc., una società californiana di ricerche marketing, afferma che circa 17 bilioni di dollari vengono spesi annualmente per produrre materiali per presentazioni, e questa cifra è destinata a crescere con un ritmo tra il 5 e il 10 per cento nei prossimi due o tre anni.

La Presentation Technologies Inc ha presentato la sua nuova apparecchiatura Montage FR, espressione più evoluta della precedente, che permette di lavorare contemporaneamente con sistemi Ms-DOS e Macintosh.

Per gestire la nuova periferica, Macintosh

Prodotti Apple

Oltre ad Hypercard presente un po'd'ovunque ad ispirare infinite libertà d'associazioni, Apple ha sottolineato la disponibilità di espansioni RAM, e di una nuova configurazione Mac II con 4Mb di RAM e HD da 40Mb.

Presentato nel contesto dello stand Apple al padiglione World Trade Center di Boston, lo scanner Apple ha destato la curiosità della gran parte dei visitatori. Le insistenti voci che lo davano già per pronto da diversi mesi sono state riportate da MacWeek, un settimanale dedicato al mondo Apple, che lega le cause del ritardato inserimento sul mercato, all'insoddisfazione Apple per il software di gestione.

Questo scanner viene introdotto sul mercato Americano al prezzo di $1.799 ed include due software per la sua gestione: AppleScan e HyperScan, uno stack sviluppato dal team di Bill Atkinson.

Uno dei vantaggi offerti dallo scanner Apple è la possibilità di non dover procedere necessariamente ad un' altra scansione in casi di aggiustamenti o di selezioni parziali dell'immagine. Inoltre la scelta dei contrasti e della luminosità viene proposta in modo analogico su esempi predefiniti.

C = Caratteristiche - B = Benefici

C - *Scanner a lettura piatta*

B - *Permette la scansione di documenti in formato A4, e documenti fino a superfici da 8,5*14 pollici, utilizzando direttamente l'originale. Eliminando così tutti gli inconvenienti presenti negli scanner a rullo: distorsioni, allineamenti, interventi sull'originale se si tratta di libri, giornali e tutto quanto non sia foglio singolo.*

C - *Risoluzione di scansione variabile. 75, 100, 150, 200, e 300 punti per pollice.*

B - *Permette di scegliere la risoluzione più adatta al tipo di stampante in uso e al tipo di Fax modem.*

C - *Tre modi di composizione delle immagini: scala di grigi, a linee, halftone.*

B - *Permette una scansione più accurata a seconda della natura dell'originale producendo migliori risultati. È in sintonia con le capacità di visualizzazione della scala dei grigi su monitors per Macintosh II. Assicura un buona qualità alle immagini da utilizzare in altre applicazioni DTP.*

C - *Supporta lo standard Apple Fax Modem.*

B - *Fornisce una connessione con la base d'installato di apparecchiature fax.*

C - *Coperchio rimovibile.*

B - *Permette una facile scansione dei documenti rilegati.*

C - *Standard SCSI.*

B - *Garantisce un'alta velocità di trasferimento dati.*

C - *Anteprima visiva.*

B - *Permette di selezionare una porzione o porzioni del documento originale, eliminando la necessità di procedere ad una ulteriore scansione, ogni volta che sia richiesto un aggiustamento.*

C - *Controllo della luminosità e contrasto, scelta del motivo halftone, assegnazione della mappa dei grigi.*

B - *Fornisce un completo controllo su come verrà prodotta l'immagine a video e su carta.*

C - *Motivi halftone selezionabili e definibili dall'utente.*

B - *Permette un controllo su come il computer interpreta, visualizza e stampa informazioni continuous-tone, tipo quelle fotografiche.*

C - *Capacità di riduzione e ingrandimento.*

B - *Permette di scegliere il formato desiderato.*

C - *Immagazzinamento delle immagini in memoria virtuale.*

B - *Garantisce la possibilità di manipolare immagini anche quando le dimensioni dei loro files eccedono la capacità di memoria disponibile in Macintosh.*

C - *Supporto ai formati dei files: PICT, TIFF, e Mac Paint.*

B - *Assicura la compatibiltà con tutti i programmi di grafica, disegno e imaginazione.*

C - *Bit editing*

B - *Permette una precisa gestione di immagini altamente dettagliate.*

C - *Assegnazione della mappa dei grigi.*

B - *Permette di migliorare i dettagli dei chiari e scuri originali.*

A sinistra. Allo stand Aldus viene presentato il nuovo programma di Desktop Presentation Persuasion.

si avvale del driver Cricket's Expression, sviluppato appositamente per la Presentation Technologies dalla Cricket.

Attualmente Expression può lavorare con pacchetti Cricket, ma è in arrivo una versione generalizzata di driver Cricket Expression che permetterà di operare con software Mac.

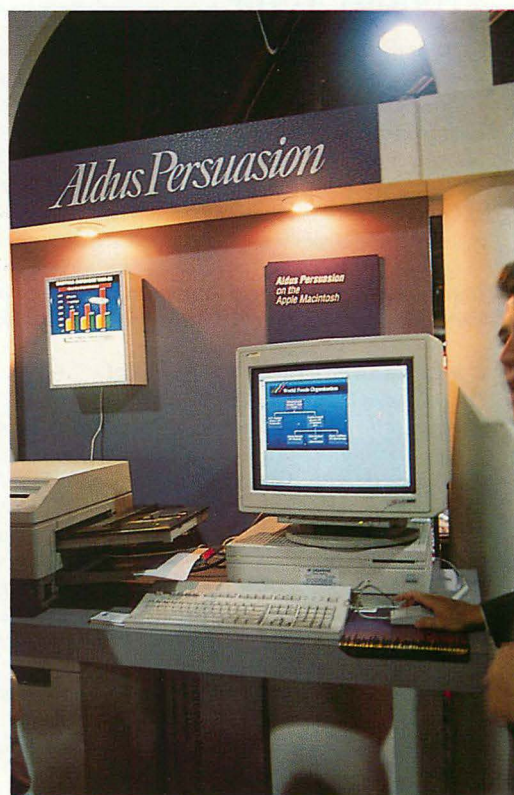
Per il momento sfruttando le capacità di Cricket Present di importare files di diversi standard come: PICT, PICT II, EPFS e Mac Paint è possibile produrre documenti sofisticati adatti a presentazioni, stampati su diapositiva.

Montge FR1 costa circa $6000, Cricket Expression $295. Nelle pagine AppliCosa di questo numero di *Applicando* troverete altre informazioni su Mortage FR.

Dopo More presentato dalla Symantec nella Versione II, Focal Point di Microsoft, e Cricket Present, anche la Aldus ha introdotto sul mercato un pacchetto di presentation: Aldus Persuasion.

Sotto. Lo scanner dellaTrouvel, TruScan TZ-3C, in grado di effettuare scansioni anche su oggetti tridimensionali.

Presentation della Adobe è stato annunciato ma non visto. ReadySetShow della Manatthan Graphic Corporation, anch'esso orientato a questo mercato, verrà pacchettizzato e venduto con ulteriori migliorie, da Letraset con il nome StandOut!.

Nati sull'idea di Think tank, questi organizzatori di flussi mentali hanno sempre di più conquistato i consensi del desk top aziendale divenendo strumenti per la preparazione di presentazioni, in occasioni di incontri, conferenze ed eventi. Integrando le capacità di acquisizioni di imagini da altri programmi, questi pacchetti sono gli strumenti ideali per integrare in un unico documento finale le presentazioni conferendo logica e sequenzialità definibile dall'utente. Persuasion, oltre alle comuni caratteristiche di questi pacchetti che organizzano i flussi delle presentazioni e dell'organizzazione topica degli argomenti , converte automaticamente i dati in grafici a barre, a torte, a linee, ad aree, a dispersione e in altri formati standard nei pacchetti per il disegno di diagrammi e istogrammi.

Nota positiva da evidenziare in questo programma è la funzione di cerca e cambia, opzione che dovrebbe essere presente ormai in qualsiasi programma, ma che stenta ancora ad affermarsi come standard di tutti i pacchetti.

Il colore regna sovrano

Sempre sulla scia della DeskTop Presentation, ma destinati a infuenzare molti altri mercati come per esempio le produzioni videotelevisive, la fotografia, e la fotocomposizione, sono apparsi a Boston una valanga di prodotti che permettono di gestire il colore, l'animazione, le telecamere, gli scanner dando luogo a una sorta di stazioni di lavoro che poco hanno da invidiare ai grossi sistemi di computer-grafica.

Anche qui "libertà d'associare" e gli innovatori diventano acuti professionisti che, grazie all'utilizzo di tutte le nuove periferiche disponibili, possono produrre lavori di alta qualità grafica.

VideoWorks presentato a Boston nella sua

ultima versione Professional ha sofferto per circa due anni della inadeguatezza e carenza di mezzi immissivi che permettessero di utilizzare materiale grafico già pronto su cui intervenire aggiungendo creatività personale. Ora con l'avvento degli scanner a colori e delle schede o apparecchiature capaci di gestire telecamere a colori, la potenzialità del programma viene sfruttata pienamente. Ne sono prova gli infiniti esempi di presentazione software preparati con VideoWorks II. Le sue caratteristiche multimediali che permettono di associare ai grafici i suoni lo rendono uno strumento destinato a ricevere i consensi del DeskTop Presentation.

Il numero dei digitalizzatori di immagini tridimensionali via telecamera è aumentato notevolmente. Ve ne menzioniamo qualcuno dei tanti esposti a Boston, capace di gestire il colore.

ColorCapture della Data Translation, annunciato anche nelle pagine di Applicosa, e RasterOps TrueCapture 324 sono stati presentati al pubblico, ed entrambi permettono di gestire telecamere con standard NTSC o PAL, mentre la scheda NuView della AST supporta per ora lo standard NTSC. Risulta difficile per il momento fare anticipazioni sul livello tecnologico, ma ci ripromettiamo di eseguire dei test su questi prodotti.

Queste schede vengono inserite in un qualsiasi slot del Macintosh II e permettono la connessione RGB o videocomposito a una qualsiasi telecamera. Le immagini visualizzate su un normale televisore possono essere bloccate e salvate su disco nei formati standard.

Altro digitalizzatore che ha destato molto interesse sul mercato è lo scanner della Trouvel.TruScan TZ-3C in grado di effettuare scansioni anche su oggetti tridimensionali.

Accanto a questo modello e al TZ-3BWC (bianco/nero e colori combinato), la Trouvel ha annunciato in questi giorni a Boston la linea "Debuts Grayscale and Color Trasparency" composta da tre modelli. Questi scanner prevedono la lettura del colore e della scala di grigi con risoluzioni variabili da 75 a 900 dpi da supporti trasparenti quali diacolor e pellicole con formati da 35 mm a 12 pollici, per il modello più completo TZ-3BWCT. Gli altri modelli prevedono l'operatività o sulla scala di grigi o sul colore, rispettivamente sono il TZ-3T e il TZ-3CT. Non mancherà l'occasione di approfondire il discorso sugli scanner Trouvel nei prossimi numeri, essendo queste macchine innovative e di alta qualità, disponibili sia per il mercato Macintosh che per quello Ms-Dos.

Sopra. Il Dual Device Escort della Relax, capace di contenere due diverse apparecchiature, un hard disk e una unità di back-up a nastro o a cartuccia.

A sinistra. Sempre della Relax, il Multi Net II proposto in una serie di configurazioni.

Sotto. Hard disk interni per MacII della Relax.

Nell'ambito della tecnologia di scansione di diapositive e pellicole, non poteva mancare

PhotoMac della Avolon

Il nuovo monitor EMachine.

la Kodak che ha stretto un accordo con la Avalon per promuovere insieme i propri prodotti.

Il nuovo Eikon 1435 Slide Scanner della Kodak permette di acquisire su Macintosh immagini riprese da pellicole a colori, negative o positive, per poi rimanipolarle con alterazioni o combinazioni sui colori

con il software della Avalon, PhotoMac.

Di concezione tradizionale, ma capace di leggere il colore, è invece lo scanner Sharp, a pannello piano con copertura, come le normali fotocopiatrici, offre la riproduzione di oltre 260.000 sfumature di colori.

Monitors

Gran parte della fiera era seminata di monitors RasterOps presenti per le nuove capagità grafiche offerte dalla nuova scheda a 24 bit Color Board 100 capace di indirizzare 768.432 colori simultaneamente ad ogni pixel, da una palette di 16,7 milioni di colori. La scheda si avvale del software di proprietà RasterOps Corporation, ColorDraw 24, una estensione alla risorsa del System QuickDraw della Apple.

La società afferma di supportare sia il System 5.0, sia il System 6.0 e di aver portato a termine prove preliminari compiute sulla versione 7.0 con pieno successo.

Al di là delle affermazioni i monitor visti, ad esempio, agli stand Truvel (scanner a colori), QMS (stampante a trasferimento termico del colore che gestisce il Poscript), Dynaware (CAD architettonico) davano un chiaro esempio delle qualità grafiche delle apparecchiature RasterOps.

Nessuna novità sulla 24bit Spectrum di Supermac Technology. A Boston è stata presentata una scheda Spectrum 8bit Serie II con miglioramenti sulla gestione della risoluzione e dello zooming apportati intervenendo pesantemente con innovazioni tecnologiche sui componenti elettronici. Voci sui problemi interni del management Scientific Micro System in rapporto alla divisione Supermac sono stati in parte confermati dal vicepresidente Dean Tucker, che in un colloquio informale ci ha assicurato che la società gode di buona salute e a giorni verrà definito un accordo di joint-venture con una società esterna, i cui estremi verrano comunicati nei prossimi mesi.

E-Machine ha introdotto un nuovo monitor a 21 pollici monocromatico con gestione della scala dei livelli di grigio in grado di visualizzare il formato A3 (due pagine A4 collegate) Nelle pagine di Applicosa, troverete altre notizie E-Machine.

Periferiche, HD & stampanti

Jasmine ha presentano una serie di nuovi prodotti dimostrandosi tra le società più aggressive nel campo delle periferiche per Macintosh. Una nuova stampante con

Chi in USA

Aisin USA Inc., *333 Sylvan Avenue Englewood Cliff, New Jersey 07632, tel. (201) 569.7875.*

Alisa System Inc., *221 East Walnut Street, Suite 175, Pasadena, CA 91101, tel. (818) 792.9474.*

Avatar Technologies Inc., *99 South Street, Hopkinton, Massachusetts 01748, tel. (617) 435.6872, telex 710 390.0375*

B.C.S., *48 Grove Street, Sommerville, MA 02144, tel. (617) 625.7080.*

B.M.U.G. Inc., *1442A Walnut Street 62, Berkeley, CA 94709.*

Coda Music Software, *1401 East 79th Street, Blomington, MN 55425-1126, tel. (612) 854.1288*

Dynaware Corp., *1163 Chess Drive, Suite J, Foster City, CA 94404, tel. (415) 349.5700.*

Educomp Computer service, *742 Genevieve, Suite D, Solana Beach, CA 92075.*

Gimeor SA, *42.44 Rue Madame de Sanzillon 92110 Clichy, tel. 47/309293.*

Infocom Inc. *125 CambridgePark Drive, Cambridge, MA 02140. tel. (617) 492.6000.*

M.I.S. Press, *Management Information Sourse Inc., 1107 N.W. 14th Avenue, Portland, Oregon 97209, tel. (503) 22.2399.*

Mediagenic, 3885 Bohannon Drive, Menlo Park, CA 94025, tel. (415) 329.0500, fax (415) 322.0260

MicroMind Inc. *1028 W. Wolfram, Chicago, Illinois 60657, tel. (312) 871.0987, fax (312) 871.0987.6448.*

Oracle Corporation, *20 Davis Drive, Belmont, CA 94002, tel. (415) 598.8290, telex 171437, Fax (415) 595.0630.*

USA in Italia

Produtt. esteri	Distrib. italiani
Abvent - Blyth	
RasteerOps	PC Software
ACI - Claris	Innova
Aldus - Adobe	Iret
Cricket - E-Machine - IDD	Elcom
Informix	System & Management
Nantucket	Algol Logitech
Network Innovations	Apple
Supermac	Delta
Trouvel - Relax	Thema
Jasmine	Anfrel
QMS	DTS
WorldPerfect	Sisoft

Dove in Italia

Algol Logitech Spa., *Via Durazzo 2, 20143 Milano, tel. 02.2155622, 2150896,*

Anfr.El Sas., *Via Masaccio 50, 50136 Firenze, tel 055/2477788-2476746.*

Ashton Tate, *Editrice Italiana Software, Via Fieno 8, 20123 Milano, tel. 02.8057114*

Delta Srl., *Via Aguggiari 77, Varese, tel. 0332.236336.*

DTS Data Terminal System srl., *Piazza Vesuvio 19, 20144 Milano, tel 02/4390921*

Elcom Srl, *Corso Italia 149, 34170 Gorizia, tel. 0481/520343. Fast Italia Srl., Via Flaminia 888, 00191 Roma, tel. 06/3060465.*

INNOVA Srl, *corso Francia 30, 10143 Torino, tel. 011/7492074-740547.*

Iret System, *via Emilia S. Stefano 38, 42100 Reggio Emilia, tel. 0522/485845-6-7.*

Microsoft S.p.A., *Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate, tel. 02/2107201.*

PC Software, *Via Cherubini, 6, 20145 Milano, tel. 02/4988321.*

SISOFT Spa. *Corso Sempione 8, 20145 Milano, tel. 02/33104382, fax 02/33104387.*

System & Management SpA, *Via Brisa, 3, 20123 Milano.(VAX, IBM, Reti.)*

Thema Snc., *Corso Emanuele III 20, 12100 Cuneo, tel. 0171/60983*

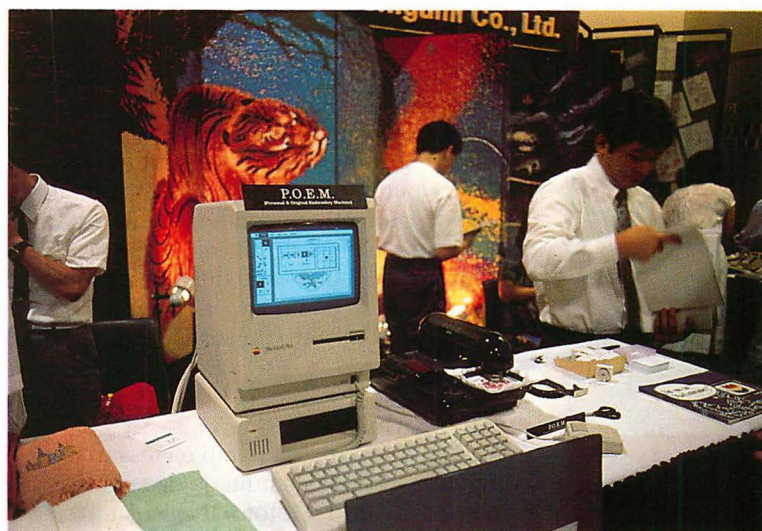
□

tecnologia LCS (liquid crystal shutter) compatibile PostScript, è stata presentata ad un meeting con operatori e dealers Apple, e promette una grossa risposta dal mercato per il suo prezzo contenuto: sotto i 4000 dollari.

L'hard disk a zainetto, ora disponibile anche per i modelli SE, il MegaDrive con dischi removibili da 20Mb, un DirectTape Drive da 40MB, sono il riassunto stringato delle novità presentate da Jasmine.

Nuova entrata nella comunità Apple è la Relax (Applicosa parla dei suoi prodotti), alcune fotografie di questo servizio rappresentano particolari dei prodotti di questa società che offre una serie di hard disk di notevoli capacità già da anni in offerta al mercato Ms-DOS.

In particolare segnaliamo la famiglia di periferiche per gestire dischi ottici, uno WORM e un lettore intelligente di dischi ottici equipaggiato con Motorola 68000; una memoria di massa esterna da 300Mb espandibile modularmente fino a 4,2 Gigabyte, con unità addizionabili come il back-up a tape o cartridge.

Concludiamo con la novità più curiosa, una periferica creativa, una macchina per cucire interfacciata con Macintosh con un software alla MacPaint vi permette di disegnare motivi su monitor ed eseguirli a ricamo. Software e macchina per cucire vengono dal Giappone e sono distribuiti da Aisin USA Inc.

■

Dal Giappone una periferica creativa, una macchina per cucire per Macintosh.

Nei numeri precedenti di Applicando *abbiamo pubblicato alcune interessanti utility per la gestione della grafica del IIGS. Ecco un esempio di uso delle utility creando figure generate da semplici formule.*

Matematica d'alta moda

di **Fabio Santoni**

Con l'aiuto del calcolatore, negli ultimi tempi il mondo della matematica sta perdendo agli occhi dei profani la sua aridità e acquista una dimensione nuova fra il gioco e l'arte.

Fondamentale in questo processo sembra essere l'abbinamento di due aspetti della macchina: lo strumento di calcolo e la stazione grafica; il primo consente di indagare il sorgere di nuove strutture da calcoli ripetuti o comunque prolungati, il secondo permette di condensare in immagini i risultati di tali calcoli. Se ne ottengono così una serie di immagini, risultato che se da un lato inquieta il matematico dall'altro delizia l'artista.

Il programma

La comune carta da parati e i tessuti usati dagli stilisti sono costituiti da disegni che si ripetono su tutto il rotolo. Il calcolatore consente di riprodurre complicate raffigurazioni, analoghe ai disegni delle tappezzerie, che mostrano sottili variazioni sul tema e i cui dettagli, se ingranditi, si rivelano costituiti da disegni altrettanto ricchi dell'originale.

Le tappezzerie che esploreremo sono generate dal programma Hopalong e si basano su iterazioni di numeri reali.

Il programma lavora sul piano cartesiano ordinario e disegna i vari punti che formano l'immagine partendo dall'origine degli assi. Ogni successivo punto viene calcolato a partire dal precedente in base a una coppia di formule che forniscono le nuove coordinate. La coppia di formule usata da Hopalong è:

```
X = Y - SGN(X) * SQR( ABS( B * X - C ) )
Y = A - X
```

Il calcolo viene effettuato sia per la X che per la Y usando i valori delle coordinate del punto precedente. Si trova che i vari punti generati successivamente sembrano saltare dall'uno all'altro senza relazione. L'impressione che se ne ha è che una minuta pioggia elettronica stia gocciolando sullo schermo e presto ne emerge una configurazione.

Le costanti A, B e C sono i parametri che, modificando radicalmente il comportamento del programma, consentono di creare un insieme virtualmente infinito di configurazioni. Nella **tavola 1** sono riportate alcune combinazioni di parametri che consentono già di ottenere immagini pregevoli.

I due parametri X0 e Y0 che compaiono in tale tavola consentono di centrare il disegno

sul video e il parametro Scala ne regola l'ingrandimento.

Naturalmente il campo è aperto per chi volesse esplorare le configurazioni generate da altre coppie di formule; per esempio si mormora che la coppia:

X = Y - SIN(X)
Y = A - X

generi interessanti disegni con A molto vicino a pi greco (più o meno 0,07).

La caratteristica fondamentale per ottenere ottimi grafici sembra essere quella di esprimere la X in funzione della Y e viceversa.

Come funziona

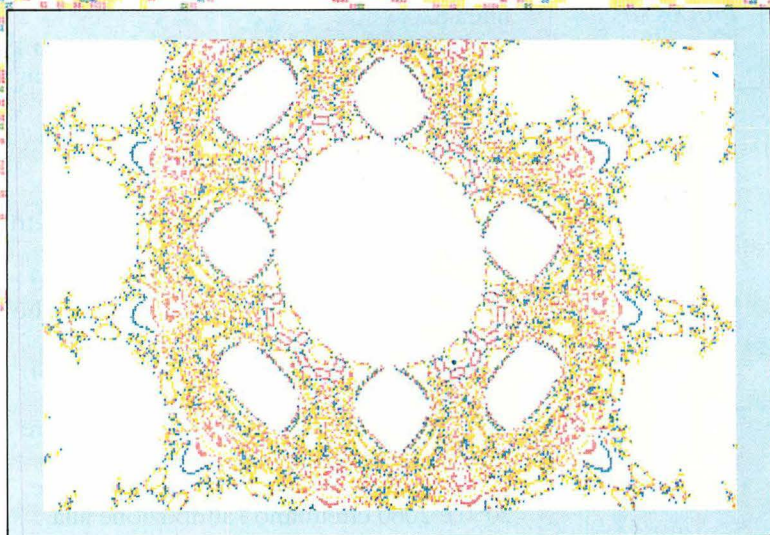
Il programma Hopalong, presentato nel **listato 1**, permette di creare su video i grafici generati dalla iterazione di formule semplici e di stamparli, anche a colori, su ImageWriter; la sua struttura può essere adattata facilmente per lo studio di altre coppie di funzioni. Per queste sue caratteristiche e per la sua relativa semplicità si presta bene a illustrare l'uso delle utility SHR.TX, PRINTHR.TX e PAN.TX.

Il programma si aspetta di trovare caricate in memoria le utility e ciò può essere fatto convenientemente da un programma di startup tipo START.HOP presentato nel **listato 2**.

Nel **listato 3** è presentata una routine in assembler (HOP.TX) che raddoppia la velocità di calcolo per la coppia di funzioni suddetta; nelle traduzioni di algoritmi da Basic interpretato ad Assembler tale incremento di velocità è stranamente basso ed è dovuto al fatto che la maggior parte del tempo macchina viene speso nelle routines matematiche dell'Applesoft.

È stata lasciata la versione in Basic per consentire la sostituzione delle formule generatrici con altre a scelta dell'utente. Le linee 108-160 tentano di caricare HOP.TX e selezionano il plot da Basic o da Assembler.

La possibilità di generare grafici in Super Resolution consente una gestione flessibile del colore; infatti possiamo prevedere di usare il modo a 320 pixels e di riservare una tabella per un display video a 15 colori su sfondo nero e un'altra per un display su sfondo bianco in cui i primi sette colori approssimano al meglio il risultato ottenibile con l'hardcopy su ImageWriter.

La scelta del modo grafico avviene alla linea 250 con il comando & HGR i cui effetti sono di scegliere il modo a 320 pixels, assegnare ai colori delle tabelle il nero, collegare tutte le 200 linee video orizzontali alla tabella 0. Fatto ciò, può essere chiamata la subroutine che inizia a 9000 e i cui risultati sono di definire 16 colori della tabella 0 e 8 colori della tabella 1; accoppiando due cicli FOR-NEXT alle specifiche dei colori inserite in statement DATA si possono compattare di molto queste sezioni dei programmi.

Alla linea 280 viene richiesto quale tabella usare e, se si opta per la stampante, la linea 285 si incarica di collegare le linee video alla tabella 1.

La linea 288 consente, se si è scelto il plot da Basic, di poter cambiare automaticamente il colore dei pixels dopo un certo numero di iterazioni.

Si può quindi passare alla visualizzazione del video supergrafico (il comando & TRACE della linea 290) e ad assegnare il colore corrente, che viene evidenziato da un quadratino in alto a destra (linee 292-294).

Il ciclo di calcolo è compreso tra le linee 397 e 900 e inizia con un ONERR che intercetta gli errori di Illegal Quantity generati da un tentativo di disegnare un pixel fuori dalle coordinate ammesse per il modo a 320 (0..319 per la X e 0..199 per la Y) e gli errori di Overflow eventualmente generati dai calcoli; tali errori vengono trattati diversamente dalle linee 1000-1030.

Dopo il plot del pixel sullo schermo supergrafico (linea 500) c'è la zona 600-700 che calcola nelle variabili XX e YY i prossimi valori delle coordinate; sostituendo queste linee con altre in cui vengono calcolate le due variabili XX e YY, Hopalong permette di esplorare il

Il programma funziona solo sul IIGS in ProDos. I listati sono pubblicati alle pagine 166-168 e possono essere copiati così come sono in ProDos su disco da 3,5".

comportamento di altre coppie di funzioni; se le nuove funzioni richiedono parametri diversi occorrerà modificare opportunamente l'input alla linea 210.

La zona 830-900 gestisce la tastiera e permette all'utente di uscire dal ciclo di calcolo con ESC o di cambiare il colore corrente dei pixels premendo un altro tasto. Il ritorno alla visualizzazione in modo testo è effettuato dal comando & NOTRACE della linea 870.

Al 1100 inizia il ciclo di calcolo eseguito dalla routine HOP.TX che lascia al Basic la sola gestione della tastiera. Dato che HOP.TX controlla le coordinate video del pixel da disegnare, l'unico errore che potrebbe generare è un Overflow a cui si può arrivare impostando all'inizio parametri molto alti (B > 1 E 20).

L'altra zona del programma che fornisce indicazioni sull'uso delle utility è quella che gestisce l'hardcopy a colori del grafico generato (linee 2000-2170). Tale stampa si ha soltanto se all'inizio si è selezionato il tipo Display Stampante, e si potrà scegliere allora fra i due formati gestiti da PRINTHR.TX, normale o espanso. Le linee 2050 e 2060 effettuano l'attribuzione alla

Tavola 1.

Alcuni esempi di utilizzo del programma.

A	B	C	X0	Y0	Scala
0,01	-20	-80	-110	-90	0,5
0,1	0,5	3	-10	-10	3
0,2	1	3	-10	-10	5
-3,14	0,3	0,3	-3	-3	40
-3,14	0,3	0,3	-5	-5	16
-4	1	-40	-70	-70	0,8
-200	0,1	-80	-250	-300	0,3
-200	1	-80	-250	-300	0,3

tabella 1 (quella della stampante) degli opportuni codici di traduzione per l'ImageWriter. In questo caso, visto che ai colori sul video abbiamo fatto corrispondere quelli della stampante, la stringa da passare al comando & PRINT TAB è relativamente semplice; in altri casi, o se si ricercano effetti particolari (come la stampa in negativo), occorrerà un po' più di lavoro nel definire i codici di traduzione. Da tenere presente che l'hardcopy lavora anche con il normale nastro nero e in tal caso la stampa risulta più veloce se i pixels su video sono di un solo colore.

Per eseguire correttamente l'hardcopy occorre che l'interfaccia a cui è collegata la stampante non intervenga sui linefeed in quanto è PRINTHR.TX che si incarica di spedirli opportunamente; normalmente si può modificare dal Pannello di controllo questa possibilità ma è molto più elegante se è il programma che si incarica di farlo: la zona 2070-2078 serve proprio a questo scopo. Il byte nella BatteryRAM da modificare viene definito alla linea 2070 e varia se la stampante è collegata allo slot 1 o 2 (informazione portata dalla variabile OU, vedi linea 103).

Due bytes contigui vengono poi salvati per essere ripristinati a fine hardcopy, quindi entrambi azzerati per disattivare le due funzioni, Delete e Add Linefeed After Return; la linea 2078 si incarica di aggiornare l'interfaccia seriale con i parametri contenuti nella BatteryRAM.

A questo punto si può attivare l'output sulla stampante, eseguire l'hardcopy e stampare col carattere compresso i dati del grafico ottenuto.

Il ripristino dello stato dell'interfaccia è effettuato dalle linee 2154-2156. Al 3000 ci sono le scelte finali di fine programma, altra stampa e altro grafico.

Come considerazione finale, si può notare che lo stile dell'Applesoft aggiornato dai nuovi comandi non è molto cambiato mentre i risultati ottenibili sì!

Introduzione programmi

I programmi in Applesoft Hopalong e Start.Hop si introducono copiando i **listati 1** e **2** e salvando con i comandi:

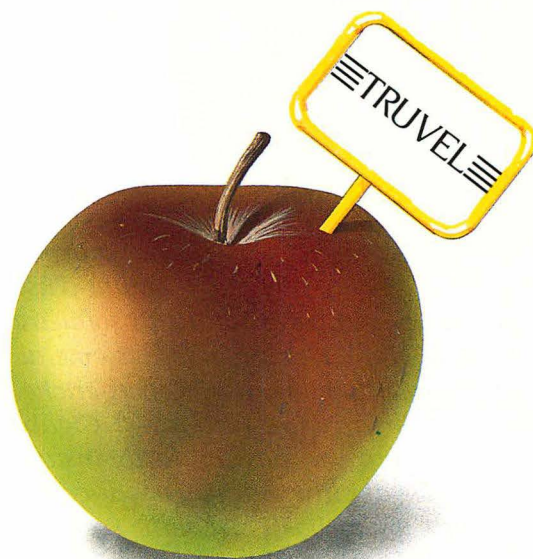
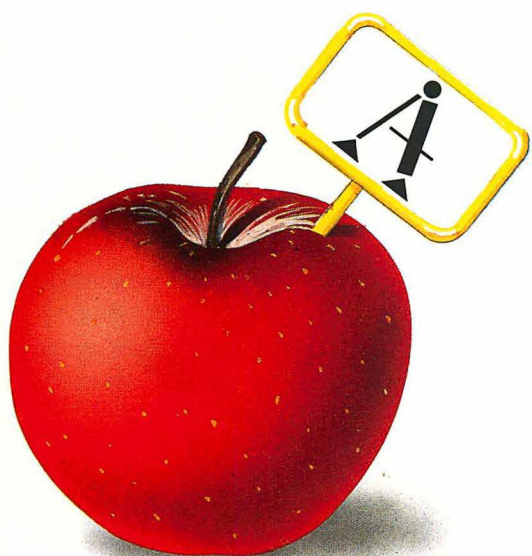
```
SAVE HOPALONG
SAVE START.HOP
```

Si entra poi in monitor con CALL-151 e si introduce il codice esadecimale del **listato 3**. Si salva infine con il comando:

```
BSAVE HOP.TX,A$7530,L$2E8
```

Bibliografia

A.K.Dewdney - (Ri)creazioni al calcolatore - Le Scienze, novembre 1986.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

TEXTSCAN

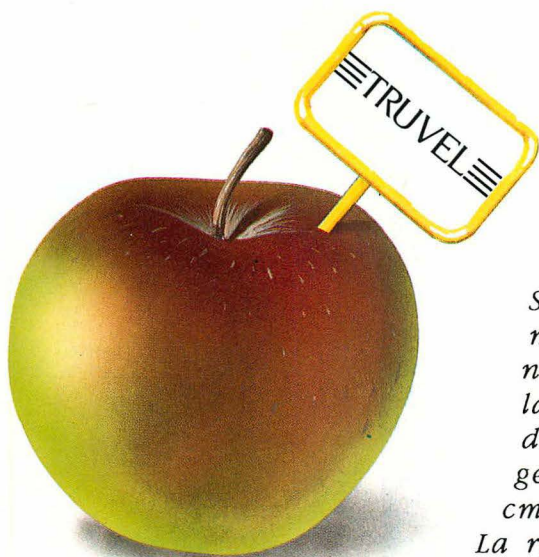
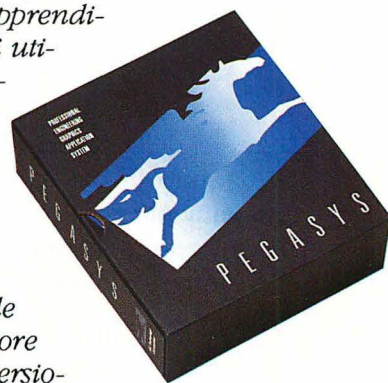
E' un riconoscitore di caratteri ad autoapprendimento estremamente versatile che permette a Macintosh di interpretare qualsiasi testo digitalizzato con uno scanner, come se fosse un documento reale, che potrà essere elaborato, in seguito, con i più noti programmi di Word Processing o di Desk Top Publishing. Textscan crea la riproduzione di un documento originale in tempo brevissimo e senza errori. Consente anche di leggere testi disposti su più colonne (ad esempio i quotidiani) e di impaginare quindi in automatico, posizionando adeguatamente le tabulazioni. In questo modo si ottengono documenti finali che non richiedono ulteriori elaborazioni e che possono rispettare l'ordine di presentazione o seguire le indicazioni logiche eventualmente impostate dall'utilizzatore.

RELAX

E' una serie di Hard Disk ad alta prestazione e capacità per Apple Macintosh, IBM e compatibili con dischi rigidi da 20 Megabytes fino a 4,2 Gigabytes per qualsiasi esigenza, che utilizzano la tecnologia SCSI.
La gamma dei prodotti Relax permette di immagazzinare enormi quantità di dati, garantendo velocità, affidabilità e facilità d'uso. Gli Hard Disk Relax sono inoltre supportati da una linea di sofisticati software, che ne permettono l'utilizzo ottimale.
La serie Hard Plus include, insieme al disco rigido quattro uscite filtrate per l'alimentazione di altre periferiche. La serie Multi Net II parte da 20 Mb per arrivare fino a 4,2 Gigabyte di capacità . La serie Internal offre la possibilità di installare internamente al computer dischi rigidi di grandi capacità e con tempi di accesso molto bassi. La serie Escort, infine, utilizza in combinazione dischi rigidi da 46 Mb a 160 Mb e dischi da 42 Mb amovibili ed estremamente rapidi (25 m sec) o Tape Backup da 60 Mb. Quest'ultima unità, compatta e tecnologicamente avanzata è inoltre perfettamente abbinabile, per dimensioni e linea del disegno, al Macintosh II.

PEGASYS

E' un CAD 2 D e 3 D per Macintosh la cui caratteristica più evidente è l'estrema facilità d'uso e apprendimento, unita a flessibilità e potenza che lo contraddistinguono dai CAD attualmente disponibili. Gestisce molti comandi direttamente da tastiera, con l'uso in contemporanea del mouse, con una funzione di calcolo che permette di risolvere ed applicare, istantaneamente, funzioni anche molto complesse. Dispone di una velocità di zoom superiore a qualsiasi altro CAD, di 256 livelli di lucidi e consente di configurare qualsiasi tipo di plotter. I pacchetti applicativi, attualmente sono tre: Pegasys I, Expert e II. Coprono un'ampia utenza, sia quella che necessita di un CAD bidimensionale, di facile apprendimento ed utilizzo, sia quella che si serve delle tre dimensioni e sono tutti utilizzabili in multifinder. Pegasys I è un 2 D, utilizzabile in ambiente meccanico e tecnico, per progetti anche molto complessi. Le sue caratteristiche sono la potenza e l'immediatezza di utilizzo ed i suoi lavori possono essere trasferiti nelle altre due versioni. Pegasys Expert è un 3 D indirizzato ad utenti con esigenze di volumi e viste tridimensionali dei lavori, con implementazioni per quanto concerne i menù ed i comandi macro.

Pegasys II è un 3 D specificatamente studiato per sfruttare al massimo le potenzialità di Macintosh II. Il microprocessore MC 68020 ed il coprocessore MC 68881 fanno sì che funzioni molto più velocemente delle altre due versioni; da 10 a 100 volte; la gestione del colore permette una maggiore chiarezza del disegno, oltre ad un risultato grafico sofisticato.

SCANNER TRUVEL

Se avete bisogno di archiviare e stampare documenti ad alta definizione, a colori o in bianco e nero, gli Scanner Truvel vi aiuteranno nel vostro lavoro. Il design senza coperchio dei TZ-3 permette di scandire fogli singoli o documenti così come oggetti tridimensionali, con un' altezza massima di 5 cm, su una tavola di scansione di 36,6 per 60,9 cm. La risoluzione varia da 300 a 900 punti per pollice con la possibilità di gestire fino a 256 livelli di grigio e/o 256 livelli di colore, a 24 Bit su una palette di oltre 16 milioni di gradazioni. Le immagini lette possono essere registrate in una grande varietà di formati tra cui: TIFF, PICT, Mac Paint e gli altri formati Macintosh, per poterle utilizzare e manipolare con il software già esistente.

Ultimi, ma non meno importanti, sono i modelli X-Ray e Trasparencies, che consentono la scansione delle lastre radiografiche e quelle dei lucidi, sempre con l'altissima qualità ottenibile dai 900 punti pollice di scansione.

John Sculley si racconta nel libro "Io, la Pepsi e la Apple", recentemente pubblicato anche in Italia dalla Sperling & Kupfer.

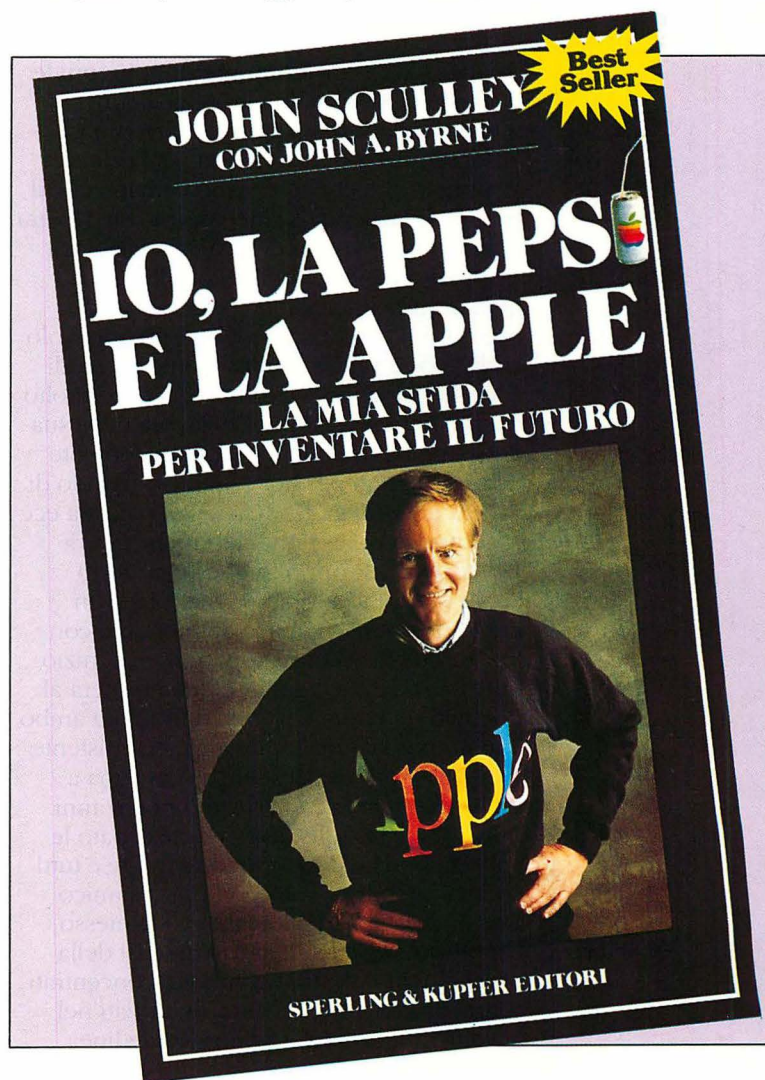
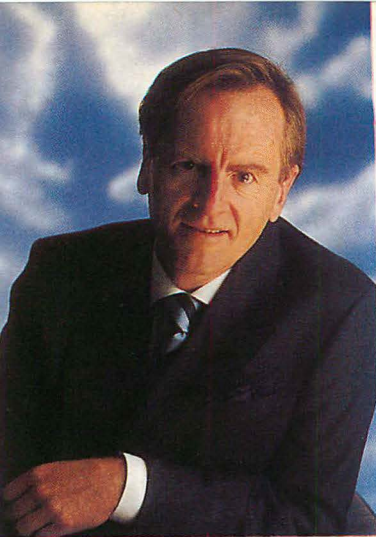
Dalla Pepsi alla Apple

di **Giuseppe Durazzano**

"Io, la Pepsi e la Apple" è la storia dell'uomo che attualmente guida la Apple Computer. Si chiama John Sculley ed è un essere umano che, pur amando l'elettronica e le incognite del futuro, aveva incanalato la sua vita in un'esistenza normale, almeno secondo i canoni impliciti ed espliciti che la società americana impone a coloro che la governano. Inizia la sua attività professionale costruendosi una brillante carriera alla Pepsi. La sua ascesa è stupefacente: diventa il più giovane vice presidente della società e molti vedono in lui il numero uno in un futuro non tanto lontano. Mentre la sua vita trascorre nel migliore dei modi viene avvicinato da un cacciatore di teste il quale, dopo ripetute insistenze, riesce a convincerlo ad incontrare il suo cliente: la Apple Computer.

Dopo diversi incontri Sculley si rende conto di trovarsi davanti al bivio della sua esistenza: da un lato una sensazionale carriera in continua crescita in una importante società americana e dall'altro una giovane società che promette bene ma che opera in un settore pieno di incognite e imprevisti. John ci riflette a lungo, alza notevolmente le sue pretese economiche, e alla fine accetta di diventare il numero uno di questa azienda che l'America tradizionale - quella della costa Atlantica - giudica divertente e simpatica ma niente di più. Durante la lunga trattativa Sculley intreccia una vera amicizia con il fondatore e capo carismatico della Apple: Steve Jobs. John è incantato da questo ragazzo prodigio e rivede in lui se stesso da giovane.

I primi capitoli di questo libro, scritto insieme all'editorialista di *Business Week* John Byrne, sono dedicati alla vita e alle esperienze di John Sculley prima del suo trasferimento a Cupertino, sede della Apple. "Io, la Pepsi e la Apple", pubblicato in Italia dalla Sperling & Kupfer, è essenzialmente un libro di management che, oltre a raccontare, si sofferma sugli insegnamenti che l'autore vuole trasferire al lettore.

Applicando ha deciso di parlarne tralasciando però l'aspetto manageriale. Vi consigliamo però di leggere questo libro,

scritto in modo piacevole e scorrevole, anche se non siete interessati all'economia.

Sculley entra alla Apple quando Macintosh è ancora nella fase di studio. È per lui una fase di apprendimento e di conoscenza delle problematiche dell'industria dei computer, impara e ascolta senza interferire eccessivamente. Rimane affascinato dalle persone che lavorano nell'azienda e dagli strani, meccanismi che la governano. Sculley comincia a condividere la filosofia dell'azienda che vuole lanciare una macchina in grado di aumentare il potenziale del singolo individuo. Questo computer deve essere funzionale ma anche bello da vedere. L'autore prosegue la sua narrazione spiegando come è nata la rivoluzionaria campagna pubblicitaria che, nel 1984, ha lanciato Macintosh. Dopo l'euforia del lancio e le entusiastiche critiche, cominciano ad affacciarsi all'orizzonte alcuni problemi dovuti in parte ad alcuni errori di valutazione da parte dell'azienda e in parte alla situazione di congiuntura economica.

Dopo un'esplosione iniziale le vendite del Mac, che allora aveva solo 128 Kb, diminuiscono e si fanno sempre più forti le voci che chiedono una macchina con maggior memoria e con un'architettura aperta simile a quella che ha reso celebre l'Apple II. Benché tutti siano convinti che il futuro dell'azienda sia nel Macintosh, la vera colonna di sostegno della Apple è la linea Apple II. I responsabili dello sviluppo di questa linea di prodotti cominciano ad accusare il vertice aziendale di favorire solo la divisione Mac. Si sentono dipendenti di serie B e Steve Jobs non si preoccupa molto di questo malcontento. Chi lavora nella sua divisione ha dei privilegi apparentemente non importanti per noi - stiamo parlando di succhi di frutta gratis, massaggi, palestra ecc - mentre erano importanti per chi viveva nell'azienda. Proprio in questo periodo Sculley comincia a capire che Jobs è un genio possessivo capace di difendere con tutta la sua forza la sua divisione. È l'inizio del lungo e difficile periodo che porterà al divorzio tra i due. Una fine difficile da ambo le parti per via della forte amicizia esistente tra Sculley e Jobs. La stampa si occupa a lungo della vicenda in quanto pochi anni prima Jobs e Sculley avevano occupato le copertine delle più importanti riviste e tutti parlavano di loro come del più dinamico duo americano. Sculley, una volta messo fuori Jobs, deve fronteggiare la crisi della società e tutti gli sforzi vengono concentrati sul miglioramento del Mac, finalizzati nel Macintosh Plus, nella sempreverde linea Apple II ma anche nel Desktop Publishing, area di applicazioni che permette alla Apple di entrare nelle grandi società e aiuta il Mac a scrollarsi di dosso l'immagine di un giocattolo.

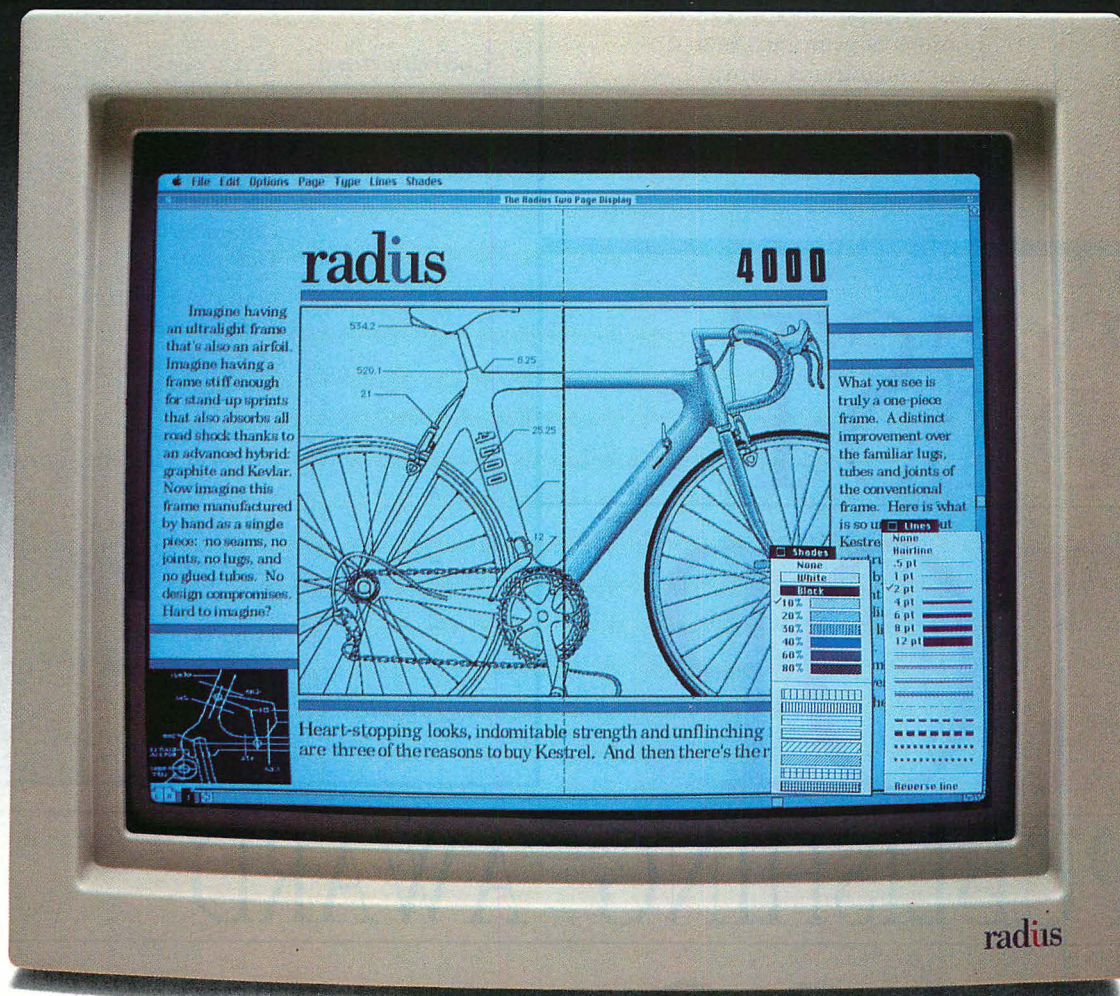
Attualmente la società, secondo le parole dell'autore, gode di buona salute. Sculley sa che per mantenere viva l'azienda deve investire molto nella ricerca e infatti l'investimento nella divisione Ricerca e Sviluppo è molto elevato. Inoltre desidera mantenere sempre vivo il primo obiettivo aziendale: costruire computer in grado di aumentare la potenzialità del singolo individuo. A conferma che questa è la missione della Apple possiamo citare l'attuale claim della campagna pubblicitaria attualmente in onda nel mondo che dice "The power to be your best" traducibile come "La possibilità di essere migliori".

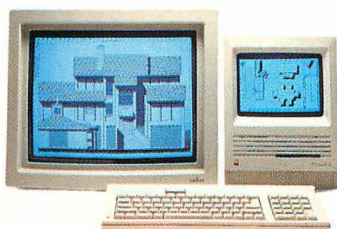
Ma la parte più interessante del libro è certamente quella rivolta al presente e al futuro. Il presente per la Apple è HyperCard e dalle parole di Sculley si comprende a fondo la vera potenzialità di questo programma. Molti di noi non hanno ancora ben chiaro che cosa può fare HyperCard perché non hanno una grande dimestichezza con i CD ROM, che sono destinati a cambiare la nostra vita in quanto permetteranno di avere accesso immediato a una mole enorme di informazioni. HyperCard è destinato a esplodere perché è, almeno fino a oggi, l'unico strumento che può permetterci di organizzare il flusso delle informazioni disponibili.

Il futuro è ancora più affascinante e si chiama Knowledge Navigator, ossia navigatore nella conoscenza. Sculley parla di questo computer, che esiste solo a livello concettuale, come della decima generazione di Macintosh ma soprattutto come del computer del 21° secolo. L'autore lo descrive come uno strumento che ci permetterà di orientarci con facilità nel mare di informazioni che circonderà la nostra vita. È una visione affascinante sicuramente più vicina di quanto immaginiamo e la Apple vuole arrivare ancora una volta per prima. I mezzi e gli uomini ci sono, quindi riteniamo che questa splendida società sia destinata a stupirci con i suoi prodotti ancora per lungo tempo.

"Io, la Pepsi e la Apple - La mia sfida per inventare il futuro" è edito dalla Sperling & Kupfer Srl (via Monte di Pietà 24, Milano, tel. 876614.) a lire 29.500 ed è disponibile in tutte le librerie.

■

Radius Two Page Display

Il Radius Two Page Display (TPD) è un monitor a piena pagina per sistemi Macintosh. È possibile visualizzare una intera pagina in formato A3, rendendo così semplice, preciso e veloce il lavoro di editoria elettronica o di progettazione assistita da calcolatore. Il sistema si compone di un monitor da 19" di eccezionale qualità dell'immagine e di una scheda di connessione per Macintosh.

Qualità dell'immagine
La frequenza di refresh del monitor è studiata dal team Radius per mantenere inalterati gli elevati standard qualitativi richiesti da Apple per i monitor Macintosh. Il risultato è un video dalla perfetta definizione, con luminosità e contrasto ottimali ad ogni condizione di illuminazione, ed un'immagine nitida e «a fuoco» in ogni parte dello schermo.

Completa compatibilità
Il team Radius è costituito dagli stessi ingegneri che hanno partecipato alla progettazione di Macintosh. Per questa ragione Radius TPD è compatibile con una vastissima gamma di sofware applicativi. Inoltre, grazie al connettore MagicBus™, nella scheda di Radius TPD, è possibile espandere ulteriormente Macintosh SE con altre schede compatibili, come ad esempio Radius Accelerator.

Software avanzato
Radius TPD offre in firmware una serie di opzioni software particolarmente interessanti; ad esempio Tear-off-Menus™ permette ad ogni menu software di essere posizionato in una qualsiasi area dello schermo, consentendo così un accesso veloce ai comandi Macintosh.

Distributore unico dei prodotti Radius in Italia:

IRET System: Via Emilia S. Stefano, 38 - 42100 Reggio Emilia
Tel. (0522) 485845-6-7 - Telex 532096 IRET I - Fax (0522) 485848

Giungiamo alla volata finale della prima edizione del Best Top Publishing Award. Il termine per la presentazione degli elaborati è scaduto il 5 settembre scorso e in occasione dello SMAU '88 si terranno le premiazioni dei vincitori delle singole sezioni e quello finale del Concorso.

Non ci aspettavamo di ricevere travolgenti valanghe di plichi raccomandati. Ci immaginavamo, piuttosto, di veder recapitato alla Segreteria del Concorso un apprezzabile numero di elaborati curati e testimonianti una nuova professionalità.

E così è stato.

Per una volta ancora la scommessa è stata vinta da voi lettori, da voi utenti Desktop Publishing.

Come abbiamo avuto modo di ribadire più volte, si sa dell'esistenza di un'utenza specializzata in DTP, ma la si conosce poco. Il mercato è così giovane da non conoscerne caratteristiche, abitudini e

Componenti Comitato tecnico

Elenco aggiornato al 9 settembre

Coordinatore	Renato Gelforte *Redattore Applicando* *Gruppo Editoriale JCE srl*
Componente	Enzo Sivieri *Agfa-Gevaert spa*
"	Chiara Sioli *Delta srl*
"	Marco Antonio Di Martino *Lotus Development spa*
"	Mauro Gandini *Microsoft spa*
"	Silvio Pella *Editrice Italiana Software spa*
"	Paolo Lupani *Thema snc*
"	Livio Valdemarin *Elcom srl*
"	Luigi Bozzoni *Apple Computer spa*
Segretario	Ermes Bigatton *Guppo Editoriale JCE srl*

BEST TOP PUBLISHING AWARD 1988

Montepremi

Elenco aggiornato al 9 settembre

Un **Macintosh Plus** - Un disco rigido 45 Mb + 45 Mb back-up **Relax** - Uno scanner **Vision Scan** - Uno scanner **AGFA** 200 dpi - Software grafico

manie. Grazie alla sensibilità delle aziende distributrici abbiamo costituito un monte premi di tutto rispetto e senza precedenti che colloca il nostro Best Top a livello internazionale, sia come esperienza sia per i contenuti.

Nel momento in cui ci leggerete, Giuria e Comitato Tecnico avranno avuto modo di giudicare i lavori determinando i "magnifici cinque": i vincitori delle quattro sezioni di lavoro e il vincitore assoluto.

Allo SMAU '88, dove saremo presenti con due nostri stand ai padiglioni 16 e 17, comunicheremo i particolari della cerimonia di premiazione che si terrà in fiera sabato 1 ottobre.

Componenti Giuria

Elenco aggiornato al 9 settembre

Presidente	Ives Stern *Presidente European Desktop Publishing Group*
Componente	Rita Rovelli *Resp. Pubblicità Apple Computer spa*
"	Hilary Bradford *Agenzia illustratori Hilary Bradford*
"	Un rappresentante dell' *Istituto Europeo del Design*
"	Giovanni Soresi *Capo Ufficio Stampa Piccolo Teatro*
"	Carlo Marucci *NEWS Design & Informatica snc*
"	Giusi Brivio *Portfolio - Azzurra Editrice*
"	Elio Bronzino *Consigliere Art Directors Club*
"	Guido Scarabottolo *Ass.ne Nazionale Illustratori*
"	Sergio Sironi *Art Director* *Gruppo Editoriale JCE srl*
"	Adelio Barcella *Responsabile DTP* *Gruppo Editoriale JCE srl*
Segretario	Ermes Bigatton *Responsabile MKTG* *Guppo Editoriale JCE srl*

N.50 - Ottobre 1988 - L. 7.000
Sped. in Abb. Postale
Gr. III/70% - Anno VI
applicando
Gruppo Editoriale
JCE
La rivista per Apple e Macin
Macintosh
Desktop Publishing Alla scoperta della stampa offset
MacWorld Expo Le novità da Boston
Listato Database professionale con HyperCard
Versacad Per Macintosh un grande CAD Ms-Dos
Apple
Dedal Tre dimensioni per perdersi e ritrovarsi
Apple IIGS La grafica secondo Hopalong
Freesoftware Nuova serie per Apple IIGS
Alberi Un programma per i processi logici
Lettore Apple CD-ROM per tutti

Applicando regala Regalati Applicando

Applicando
è un mensile del

Scopri, abbonandoti, gli esclusivi programmi in regalo per Macintosh o Apple II

Macintosh

L'abbonamento annuale con disco programmi per Macintosh prevede 10 numeri di *Applicando*, ognuno corredato da un dischetto da 3 pollici e 1/2 sul quale sono registrati tutti i programmi per Macintosh pubblicati sulla rivista.
Inoltre è compreso nel prezzo dell'abbonamento un dischetto da 3 pollici e 1/2 con tanti programmi esclusivi per Macintosh.

Apple II

L'abbonamento annuale con disco programmi per Apple II prevede 10 numeri di *Applicando*, ognuno corredato da un dischetto da 5 pollici e 1/4 sul quale sono registrati tutti i programmi per Apple II pubblicati sulla rivista.
Inoltre sono compresi nel prezzo dell'abbonamento altri 2 dischetti da 5 pollici e 1/4 con tanti programmi esclusivi per Apple II.

Usa il tagliando di queste pagine per la tua formula di abbonamento

Abbonamento tradizionale con dono? Abbonamento biennale con supersconto? Oppure la nuovissima formula rivista con dischetto, per non avere più problemi di digitazione? Per tutti, comunque, tanti programmi, notizie e consigli.

Applicando arretrati

Per ordinare gli arretrati compilare e ritagliare il coupon riportato nella pagina precedente

3 – SETTEMBRE/OTTOBRE 1983 - Lire 7.000 Un programma di Data Base accessibile a tutti • Logo in italiano • Una scheda e una telecamera e il tuo Apple vede • Etichette spiritose o bizzarre • Piccoli editori, club e associazioni possono raggiungere soci e abbonati facilmente • Equo canone con VisiCalc • Una routine e la Epson M 80 stampa i grafici • Seconda puntata del corso di Basic • Come usare il WPL • Gioco: Dadi e punti.

4 – NOVEMBRE/DICEMBRE 1983 – Lire 7.000 Tre schede, una tastiera e un po' di software: il computer diventa un'intera orchestra • Pianoforte, organo e violino in Pascal • Per imparare a leggere più velocemente (e fare esercizio di inglese) • Elogio del VisiDex • Grazie Lisa: cos'è e a chi può servire il personal Apple • Rompiquindici: quindici pedine bianche da mettere nel giusto ordine • Per chi ha dischetti del Sistema Pascal, ecco una rassegna delle possibilità offerte e dei comandi a disposizione • Il programma Dedalus • Terza puntata del corso Basic • Guida ragionata dei software in commercio per la gestione condominiale • Una numeric keypad fatta solo di software.

5 – GENNAIO/FEBBRAIO 1984 – Lire 7.000 La tecnologia del mouse applicata all'Apple II • I vostri impegni di un anno intero • Un programma per la contabilità semplificata • Un gioco per due, la battaglia dei cannoni • Investor in portafoglio: un programma che fornisce in tempo reale il quadro esatto dei propri investimenti finanziari • Quarta puntata del corso di Basic • Il famoso gioco delle freccette in versione elettronica per Apple • Prima puntata di un facile corso di Pascal • **Macintosh:** piccolo, maneggevole, portatile.

6 – MARZO/APRILE 1984 – Lire 7.000 AppleWorks (Tre per te): un unico software per database, word processor e spreadsheet • Anteprima di Apple IIc: completo e compatibile, ma portatile, leggero, versatile • Titoli di stato, cartelle fondiarie, obbligazioni • Un mostro tira l'altro: riuscirete a mangiarli? • Un nuovo gioco per vincere lo stress • Memoria riga per riga • Seconda puntata del Pascal: cos'è un compilatore? • L'Applesoft per semplificare l'impaccamento dei record e il recupero delle informazioni • Grafici : il dump della pagina grafica da Apple II a una stampante semigrafica.

7 – MAGGIO/GIUGNO 1984 – Lire 7.000 ProDOS: il nuovo sistema operativo con la possibilità di usare il ProFile e il Mouse • Computer e pennello: Apple e i suoi capolavori • Topolino aiuta i bambini a riconoscere i numeri • Programmi top secret: impedite ai curiosi di ficcare il naso nei vostri programmi • Una cassetta di salvataggio per registrare i programmi più importanti • Grafica e animazione: sesta puntata dell'Applesoft • L'Apple tiene in ordine l'archivio dei tuoi dischi • Aiuto: un programma che vi consente di trovare subito gli errori di battitura e di correggerli tutti insieme.

8 – LUGLIO/AGOSTO/SETT. 1984 – Lire 7.000 Personalizza i messaggi di errore dei tuoi programmi • Appliscuola: una nuova serie di articoli e programmi studiati per la scuola • Le Mans in poltrona: la corsa automobilistica più famosa del mondo • Due dita sono sufficienti per scrivere, ma con dieci ... • Un computer per segretario • Trasformate il vostro Apple in un melodioso organo • La struttura dei dati: quarta puntata del corso di Pascal • La scelta della stampante è importante: se l'accoppiata con il computer è vincente ... • Scritte lampeggianti e caratteri che scorrono con l'Applesoft • **Macintosh:** 37 nuovi programmi: tutte le novità del NCC di Las Vegas.

9 – OTTOBRE 1984 – Lire 7.000 Cinque modem per collegarsi con reti e banche dati • IIc contro IIe: fino a che punto sono compatibili? • Fuoco fatuo: un adventure game che mette alla prova anche i più esperti • Rotazione e traslazione delle figure piane e somma delle forze parallele • Gerarchia, sequenza e ombra per visualizzare il parentado: quinto appuntamento con il Pascal • Come ottenere grandi risultati nella grafica ad alta risoluzione utilizzando un Apple II e un TV color • Una semplice routine per disporre sempre della data memorizzata • **Macintosh:** Guida all'Ms–Basic.

10 – NOVEMBRE 1984 – Lire 7.000 Come entrare con l'Apple nelle reti nazionale e internazionale • L'Apple //c stila una graduatoria delle auto d'epoca • Come gestire tre attività professionali diverse con un Apple • Niente paura se battete New o Fp! • Dos: un programma per ritrovare sempre i dati che sembrano scomparsi • L'ottava puntata di Applesoft: come mantenere allineate le righe • Differenze tra Integer e Applesoft e language card • Pascal • Appliscuola: rette nel piano cartesiano, equazioni e calcolo del coefficiente di correlazione • **Macintosh:** Computerizzate il libro cassa con il Mac.

11 – DICEMBRE 1984 – Lire 7.000 Una banca dati per avere sotto controllo un articolo, il numero di pagina, la rivista su cui è stato pubblicato • Come recuperare un file cancellato accidentalmente • Tutti i trucchi per personalizzare l'Hello o per proteggere i listati dai curiosi • L'Apple sulla scrivania: perché non lasciarvi un messaggio personalizzato? • Un tastierino numerico pronto a entrare in azione • Nella versione 1.7 del tal programma avete introdotto una variante, ma dove? • Tre animali feroci vi inseguono: riuscirete a metterli in trappola? • Ultima puntata del corso di Pascal • Speciale Appliscuola • **Macintosh:** Novità software e hardware.

12–13 – GENN./FEBBRAIO 1985 – Lire 7.000 Per imparare a giocare a Bridge con l'Apple o perfezionarsi nella dichiarazione; iil computer tiene il punteggio e fa da avversario • MicroCalc, un programma per capire VisiCalc e i pacchetti simili • Un corso chiaro, semplice ed esauriente per imparare a usare AppleWorks e VisiCalc: in ogni articolo un modello pronto da usare, il primo è un budget professionale • Una potente utility che permette l'editing dei programmi • Aggiungere a un programma esistente delle istruzioni DATA • Speciale Appliscuola: animazione di una rotazione.

14 – MARZO 1985 – Lire 7.000 Un computer per meccanico, che ricorda tutte le operazioni di manutenzione • Per trasformare una parola o un disegno in un poster gigante • Un programma per ricreare sull'Apple qualunque percorso di Golf • Mentre imparate AppleWorks e VisiCalc potete costruire un modello per compilare la nota spese in tre minuti • Un programma per imparare a contare in età prescolastica, un altro per ripassare le tabelline, un terzo per migliorare l'ortografia • Speciale Appliscuola: stima dei frutteti con l'estimo • **Macintosh:** Potete disegnare con uno dei maggiori e più creativi esperti del mondo • Grafici con Mac Chart • Hit parade del mese.

15 – APRILE 1985 – Lire 7.000 Ricette perfette con l'aiuto del vostro Apple • Per scegliere se la vostra prossima automobile sarà diesel o a benzina • Un repertorio di suoni e rumori di ogni genere per colonna sonora ai vostri programmi • Giocare a volano con l'Apple • Un programma per sfruttare le qualità grafiche dell'Apple • Un menù professionale per i vostri programmi: evidenziate con una barra luminosa il programma da far girare • Continua il corso AppleWorks: il data base • Appliscuola: un diagramma cartesiano per il calcolo del massimo comun divisore, e un programma di chimica • **Macintosh:** Fumetti con Mac • Magic e File Vision.

16 – MAGGIO 1985 – Lire 7.000 Un sistema di data base nutrizionale per personalizzare una dieta bilanciata, a lunga o a breve scadenza • Ancora un data base nel corso AppleWorks: come farsi un'agenda telefonica • Pompieri: un gioco d'azione e abilità • Un programma che trasforma l'Apple II in un fedele e preciso timer • Una tavola di disegno per emulare i più potenti programmi di CAD/CAM • Come scrivere un programma compiuto su una linea sola. Ecco i primi venti one–liner • Una utility che facilita il lavoro di correzione di un listato • **Macintosh:** Jazz • Hit parade del mese.

17 – GIUGNO 1985 – Lire 7.000 Le principali nozioni, un dizionario nautico e due simulatori di regate per entrare nel mondo della vela • Un programma che trasforma l'Apple in una calcolatrice RPN • Una piantina per pianificare qualunque itinerario stradale americano tra 171 città diverse • Un uragano sulla città: riuscirete a trovare rifugio? • Un'applicazione AppleWorks per la gestione di un negozio • Un programma per eseguire analisi statistiche con previsioni • Sparate a vista, senza essere colpiti • Continuano gli One-liner • **Macintosh:** Smooth Talker • Hit parade del mese.

18 – LUGLIO/AGOSTO 1985 – Lire 7.000 La versione per Apple di Trivia, il gioco che ha stregato mezzo mondo • Continua il corso AppleWorks con le funzioni del word processor • Un'utility per personalizzare il bip segnala errori • Un programma per seguire l'andamento dei propri bioritmi mese per mese • Per sapere i consumi dell'auto • Come esaminare l'andamento di un grafico di una funzione • Poche linee di programma per avere scritte perfettamente centrate su video e stampante • ProDOS: una lezione sotto forma di utility per imparare a programmare • Continua la serie degli one-liner • **Macintosh:** My Office • MacHardware: ThunderScan.

19 – SETTEMBRE 1985 – Lire 7.000 Oracolo: per non sbagliare quando sono in ballo decisioni importanti • Digger e Claustrophobia, due giochi • Tutti i segreti per un collegamento in rete per 5-25 utenti • Tutti i conti dello studio legale: un programma per avvocati scritto da avvocati • Per caricare in memoria un programma in Applesoft al di sopra di un codice macchina • Apple IIc più mouse: accop-

piata vincente per i movimenti cassa–magazzino • Altri cinque one-liner • Primi articoli sull'uso della grafica ad altissima risoluzione • **Macintosh:** MicrosoftWord: un programma che vale la pena di avere • Aggiornatissimo catalogo di programmi e accessori.

20 – OTTOBRE 1985 – Lire 7.000 Salute: come ricordare tutte le malattie e registrare le spese mediche • Come far parlare l'Apple II • Oroscopo personalizzato con grafici della carta del cielo natale • Stabilizzatori di corrente per non perdere ore di lavoro • Dieci one-liner • Basic Writer consente il collegamento tra l'ambiente di elaborazione testo e l'ambiente Basic • Come controllare il valore di una variabile per individuare gli errori • Seconda puntata sull'uso della grafica ad altissima risoluzione • Speciale Appliscuola: simulazione di un equilibrio • **Macintosh:** nutrita hit parade del mese.

21 – NOVEMBRE 1985 – Lire 7.000 Arredamento: con AppliArchitet • Grand Prix: una corsa d'auto stile arcade in Applesoft • Un modo per accedere alla routine di stampa bypassando tutto il programma • Controllo diretto del cursore • Altri dieci one-liner • Per Apple II un nuovo, potente foglio elettronico integrato con grafici e data management • Prima puntata di un corso di programmazione avanzata in Basic • Terzo articolo sulla doppia Hi–Res: le figure a blocchi • **Macintosh:** hard disk a confronto • Contabilità generale o forfettaria: tre pacchetti a confronto • Hit parade del mese.

22 – DIC.1985/GENNAIO 1986 – Lire 7.000 Speciale: una rassegna completa dei tipi di stampante, con le caratteristiche tecniche e le prestazioni, i relativi accessori e una tabella comparativa di trenta macchine • Memodesk: non la solita agenda elettronica ma un calendario intelligente da scrivania • Simulazione in Hi-Res di una slot machine di BlackJack • Due programmi per gli studi dentistici • Continua il corso di programmazione avanzata in Basic • Effetti speciali con Spinner • Dieci one-liner • Calendario perpetuo dal 1753 in poi per Apple e Mac • Quarta puntata di grafica: animazione • Speciale Appliscuola: il numero di Avogadro • **Macintosh:** stampare un catalogo professionale di alta qualità a costi contenuti • Hit parade.

23 - FEBBRAIO 1986 - Lire 7.000 Speciale editoria: Macintosh, Apple II, Laserwriter e tutto il software necessario per creare un centro stampa autonomo • Come programmare il mouse dell'Apple II • Guerre stellari • Harmony: database, text editor, generatore di istogrammi • Come far scorrere 18 immagini sul video, per un effetto sorprendente • Grafica: scorrimento orizzontale di una stringa sul video • Corso avanzato di Basic (3) • Sette one-liner • Scuola: resoconto su Pisa • Funzioni e grafici tridimensionali • La tavola degli elementi chimici • **Macintosh**: la compatibilità Mac-IBM • Tutto sul CFS • L'hit-parade del mese.

24 - MARZO 1986 - Lire 7.000 Speciale architetti e ingegneri: software per risolvere al computer i problemi di computo e disegno • Executive Cardfile è un archivio organizzato in più schedari • Screen dump a 80 col. in ogni momento della programmazione • Apple Maestro insegna a comporre musica • A che ora nascono i vostri file? • Archiviare con il mouse, sull'Apple II: con Ped-one • Grafica: lo scorrimento verticale • Pronto PC? Un'agenda elettronica che compone anche il numero • Appliscuola: disegni prospettici con rimozione delle parti nascoste e un trivia da impostarsi a piacere • **Macintosh**: una guida all'acquisto del database giusto • Macnews • Linguaggi per la programmazione: come scegliere quello adatto alle proprie esigenze • Grafici: un programma che sa crearli tutti e permette di esportarli.

25 - APRILE 1986 - Lire 7.000 Speciale comunicazioni: modem e banche dati, per attingere dati da ogni parte del mondo • Chart Manager per la gestione dei dati e la restituzione grafica in curve, barre e torte • Apple Checker, per chi ricopia i listati: controlla gli errori • Grafica: dentro la logica di programmazione in doppia Hi-Res • Buffer di stampa: ricaviamolo proprio dall'Apple • Oneliners • Appliscuola • Variazioni di velocità in funzione di concentrazione dei reagenti e temperatura • **Macintosh**: prova su strada del Bernoulli Box che archivia su cartuccia • Macnews • Una database veloce, versatile e personalizzato da una potente struttura a schede.

26 - MAGGIO 1986 - Lire 7.000 Speciale: gli spread-sheet più potenti per Apple II e Mac • Giochi: l'adventure italiano, bello e difficile • Grafica: altri segreti sull'animazione in DHR • Appliscuola: un programma che risolve in un baleno sistemi di equazioni lineari • Ants! Il terrore viene dal giardino • Oneliners • Quale sarà il futuro di Apple II? Un'intervista con John Sculley e molte novità da Cupertino • **Macintosh**: mettere in rete Sunol, il disk server piccolo e potente • Mac+//: un programma che simula su Mac il video Applesoft • Windowd Toolbox, ogni programmatore vorrebbe poter modificare le finestre del toolbox • Bioritmi: simpatico e dotato di buona grafica, traccia le curve, le compara, dà il consiglio del giorno • Mac news.

27 - GIUGNO 1986 - Lire 7.000 Chitarra: imparare gli accordi con un maestro eccellente e chiaro • Dischetti: archiviando con Unidisk e i dischi da 3,5 " si risolvono molti problemi • Reminder: un programma per non dimenticare nulla e pianificare tempo libero e vita in famiglia • Assicurazioni: una polizza casco per il computer • Grafica: più nessun problema nella gestione delle coordinate, se si lavora con le figure a blocco • Post-master: etichette insuperabili • Mitogame: giocando con Zeus succede che... • Appliscuola: trigonometria • **Macintosh:** lo chiamano software povero, ma spesso si rivela più potente dei cugini più costosi. E, in particolare, Omnis 3 fa miracoli • Mac Banker: gestisce il conto corrente e stampa gli assegni • Leasing • Mac Plus: occhio agli incompatibili! • Programmi: trasferire listati, da Applesoft a MS Basi, e come far girare molti programmi del II su Mac.

28 - LUGLIO /AGOSTO1986 - Lire 7.000 Per Apple II e per Macintosh, una rassegna del miglior software musicale • Millenote: una routine per comporre, e poi esportare, brani anche complessi • Planetario: la volta celeste del luogo e dell'ora che vuoi • Scatola nera: un classico tra i giochi di deduzione • Supershopper: come far la spesa al meglio • Grafica: animazione veloce senza cambio di pagina • **Macintosh** Gin: un gioco con le carte, di cui però è arduo calcolare il punteggio • Reset: un aiuto per chi programma in MS Basic • Cronometro: al sessantesimo di secondo, con la stampa dei parziali • Radion Tyrant: il gioco nella reggia del tiranno • Text file: un'utility per correggere più in fretta i listati. • Macnews: le migliori novità per Macintosh.

29 - SETTEMBRE 1986 - Lire 7.000 Cartoni animati: tutti Walt Disney con Movie construction set • Stampanti: arrivano tredici nuove stampanti per Apple II targate Ivrea • SMAU 86: novità • Utility in accoppiata vincente per chi programma in Applesoft: un programma comprime le immagini Hi-Res e uno potenzia le gestione dell'I/O • Finestre e icone: anche sul II la gestione diventa amichevole • Grafica: animazione e spostamento insieme! • **Macintosh** Borsa: Investor è tra i migliori programmi di gestione titoli • Melina: i nuovi accessori da scrivania • FreeSoftware: ora anche in Italia, grazie ad *Applicando,* il software gratis • I Ching: il più antico metodo di divinazione in una raffinata versione • Macnews.

30 - OTTOBRE 1986 - Lire 7000 Tutto sul nuovo Apple II GS amichevole come il Mac e potentissimo • Servotelefono: la rubrica elettronica. • Un'utility che estende il potenziale dell'Applesoft in Dos 3.3, basata sul comando Ampersand (&) • Gioco: riuscirà Sammy il Pinguino a salvare la sua isola di ghiaccio dagli invasori? • Grafica: scrivere sullo schermo dell'Hi-Res • Con Turtle Basic bastano 24 parole per programmare la grafica e stampare in Hi-Res • Un eccellente correttore ortografico per i testi scritti in italiano o in Pascal. • **Macintosh**: Lettura veloce in italiano e in inglese • I nuovi monitor 15" a colori • SuperSorter: un programma di ordinamento dati.

31 - NOVEMBRE 1986 - Lire 7000 Il Computest per controllare la vostra forma fisica in vista delle vacanze sugli sci • Una libreria per conservare le subroutine di utilizzo frequente • Tutte le schede di espansione di memoria per Apple II • L'Apple suona 'Happy Birthday' e vi offre una fetta di torta • Un programma per realizzare listati formattati e diagrammi di flusso • Far scorrere il testo sullo schermo dell'Hi-Res • Tutti i caschi silenziatori per stampanti disponibili sul mercato • ProWriter: dà più potenza al word processing • **Macintosh**: Lo Scanner S200 dell'Agfa Gevaert che trasforma testi e disegni in file • Zoom: un database grafico per disegni e testi • Hard disk: 640 M in cascata • Disk editor per recuperare i file perduti • Riclassificazione di un bilancio sfruttando la potenza di Excel.

32 - DICEMBRE86/GENNAIO 87 - Lire 7000 DOS e ProDOS: disponibili su un solo dischetto • Compass Quiz: perimparare i punti cardinali usando la grafica in alta risoluzione • Plotter automatico: consente la stampa in alta risoluzione di diagrammi di funzione con messa in scala automatica. • Ram Disk 64: un risparmio di tempo dal 60 al 90% • **Macintosh**: tutti in rete con AppleTalk • dBase: anche per Mac il potente database relazionale programmabile • Prova del nuovo hard disk Hyperdrive FX 20 • Mac Music: un programma per suonare con le quattro voci del sintetizzatore del Mac.

33 - FEBBRAIO 1987 - Lire 7000 Due software per IIGS: GSPaint e GSWrite • Gestione del conto corrente con AppleBanker • Quattro programmi didattici in Applesoft • List Master: un'utility per un'esposizione più organizzata del listato e la ricerca degli errori • Ecco Duetto, per inserire nei vostri programmi il suono a due voci • Primo articoio sull'intelligenza artificiale • E' arrivato il FreeSoftware per Apple II • **Macintosh:** • Novità per la rete AppleTalk • Tutte le novità presentate al MacWorld Expo di San Francisco • Giocare a briscola scoperta contro il Mac.

34 - MARZO 1987 - Lire 7000 I programmi compatibili con Apple IIGS • Arcade sound editor: generatore di suoni • Una biblioteca di routine, un comando di Copy e una protezione per il dischetto • Creare effetti-dissolvenza sullo schermo Hi-Res • Seconda puntata sull'intelligenza artificiale • AppleWorks per la gestione del c/ c bancario • Un gioco sul football ma anche un programma didattico • **Macintosh:** due macchine e altre periferiche per la famiglia dei Mac • MacTime: imparare a gestire meglio il proprio tempo • Compilatore per il Basic Microsoft • Shopper Mac, per la gestione della dispensa domestica • MacBanner, crea manifesti e striscioni • Un'applicazione del programma Filevision per la gestione di un orto o un giardino.

35 - APRILE 1987 - Lire 7000 Software per IIGS: GraphicWriter con prestazioni integrate di grafica e testo • Un compatto editor per i vostri programmi • Un data base per i referti medici di laboratorio • Creatore di videate in Applesoft • Compatibilità hardware per IIGS • Terza puntata sull'intelligenza artificiale • Biblioteca di dischetti • **Macintosh:** • Novità hardware all'AppleWorld 87 • Dattilografia: per migliorare la velocità d'uso dei tasti • LabView attiva sullo schermo strumenti virtuali per applicazioni ingegneristiche • Scheda Levco Prodigy per sfruttare le prestazioni del Mac.

36 - MAGGIO 1987 - Lire 7000 Per l'osservazione meteorologica e la raccolta dei dati ecco Stazione Meteo • Espansioni Ram per Apple • Super ordinamento delle matrici • Cross Reference: per ottenere comodi prospetti che elencano tutte le variabili e i riferimenti alle linee • Quarta puntata sull'intelligenza artificiale • **Macintosh:** • I monitor giganti • Tutti i segreti degli effetti speciali di Cric-

ket Draw • Con questo programma potrete comporre splendidi show animati • Trucchi e scorciatoie per il Mac • Ready Set Go! • AppleShare: software di gestione per la rete AppleTalk • Con Omnis 3 applicazioni per i professionisti • Tutti i linguaggi per programmare.

37 - GIUGNO 1987 - Lire 7000 Un potente editor per creare set di caratteri in Hi-Res • Costruire da sé un'antenna (per Apple II e per Mac) • Routine in lm per evidenziare parole chiave in un listato in Applesoft • Routine per creare una RamDisk di 16Kb in ambiente DOS 3.3 • Courseware avanzato per insegnanti • Un programma per la gestione del mouse • **Macintosh:** • Come funzionano gli scanner • Un data base per sfruttare ill Mac • Ancora trucchi e scorciatoie • Turbo Pascal per Mac • Le novità del MacWorld Expo europeo • Super Painter per disegni veloci e a piena pagina • Omnis 3 per il condominio • Leggere un bilancio con Excel.

38 - LUGLIO/AGOSTO 1987 - Lire 7000 Novità software per il IIGS • Tutto quello che dovete sapere sulle banche dati • Come scrivere programmi che girano senza modifiche su qualsiasi Apple II • Interrogare l'antico oracolo cinese I Ching con il computer • Machine Code Editor, in Applesoft, per introdurre listati in assembler, e Complete Catalog, in DOS, per recuperare i file che credevate perduti • **Macintosh:** • Tops, per la gestione delle reti locali miste Ibm e Mac • Versione per Mac del programma di grafica The Print Shop • Le nuove versioni di PageMaker e XPress • Due novità dalla Microsoft: Word 3.0 in italiano e MS Works • Dieta personalizzata • Omnis 3 per i dentisti • Illustrator, per grafica in altissima risoluzione.

39 - SETTEMBRE 1987 - Lire 7000 Compatibilità Ms-DOS per Apple e Macintosh • **Macintosh:** • CD-ROM: la sigla del futuro • Banche dati: come organizzare un viaggio • MacDisk, il primo bimestrale su disco per il Macintosh • Personal LaserPrinter • Trasmissione dati fra Mac e Ms-Dos • Trucchi e scorciatoie per Mac • HyperCard, l'atteso e rivoluzionario database • impeccabili presentazioni grafiche con PowerPoint • Il leasing conviene? • Elaborazione statistica con Excel • **IIGS:** 62 programmi già convertiti in Dos 3.3 • Note'n Files, il primo database per il IIGS • **Apple II:** Totocalcio per Apple II e per Macintosh • Invim facile con il Basic • Un'utility per trasferire il catalogo dei file; un programma per creare un messaggio personalizzato nel DOS 3.3; Print Master, per introdurre e salvare su disco i caratteri di controllo per la stampante • Un adventure game grafico in un'ambasciata straniera • Corso di linguaggio macchina • Continua il viaggio verso il sistema autore.

40 - OTTOBRE 1987 - Lire 7000 **Macintosh:** • Tutto sul nuovo Mac II • Campionato di calcio gestito partita dopo partita • I principali programmi per il disegno tecnico su Mac • Gli spooler, per stampare senza attesa • Continua il viaggio nel mondo delle banche dati • Excel: farsi un budget con il cash flow • **Apple II:** • Outliner, per memorizzare e aggiornare dati evidenziando quelli più rilevanti • Movimenti e saldi del conto corrente bancario in gestione multipla • La memoria del II divisa in due zone distinte, con programmi indipendenti tra i quali è possibile lo switching • Seconda puntata del corso di lm • Terza puntata del sistema autore: di scena i puntatori.

41 - NOVEMBRE 1987 - Lire 7000 **Macintosh:** • Prova su strada della Personal Laser Printer • Banche dati: appuntamento con i servizi finanziari e borsistici • Due pacchetti di gestione contabile • Ancora trucchi e scorciatoie • Un calendario personalizzabile • Excel: sott'occhio il flusso di cassa • Desktop communication • Intelligenza artificiale: ecco Expert • Prova delle schede acceleratrici per Mac • Omnis 3: gestione alberghiera • **Apple II:** • Tape library, database che memorizza il contenuto delle vostre cassette audio e video • Adventure construction set: per giochi d'avventura in Basic • Error lister: per un aiuto nel debugging • Un editor per creare carte intestate, moduli, annunci e inviti • Terza puntata del corso di linguaggio macchina • Education: entriamo nel vivo del Pascal • **II GS:** • Un'utility per gestire l'altissima risoluzione • Esaminiamo il software per questo nuovo computer.

42 - DICEMBRE '87/GENNAIO '88 - Lire 7000 **Macintosh:** Desktop publishing, tutti i segreti per stampare Linotronic • Estratto conto: sempre sotto controllo con lo spreadsheet dedicato • Scanner: quale programma per far leggere il Mac • Più belli i testi col sillabatore personalizzato • 4th Dimension: primo piano sul software di nuova generazione • Banche dati, informazioni preziose nel campo finanziario • Omnis 3 gestisce il magazzino e i clienti di un negozio di ottica • La posta elettronica • **Apple II:** Lettere e indirizzi pronti da spedire con AppleWriter • Il primo sillabatore per Apple II • Adventure: l'idolo di Monterey • Serendipity Tom, dall'ambientazione fantascientifica, per mettere alla prova i vostri riflessi • AppleWorks, presentazioni super col generatore di grafici • Stepper controlla gli errori • Quarta puntata del corso di programmazione in linguaggio macchina • **IIGS:** • Festa di strumenti per la più grande orchestra con questi tre programmi • Nove prezione routine per chi programma e per chi deve curare la documentazione relativa a un programma in Basic.

43 - FEBBRAIO 1988 - Lire 7000 Le novità del MacWorld Expo di San Francisco, tra cui le nuove LaserWriter Apple • **Macintosh** : • Midi: il network musicale • Continua il viaggio nelle banche dati, esaminiamo l'opzione di The Source: Business Update • PowerPoint: per realizzare materiale documentatiavo per presentazioni • Un programma per il calcolo dell'equo canone • ReadySetGo 4.0 può essere un rivale per PageMaker? • Tutte le stampe contabili a norma di legge con i tre programmi esaminati nei due numeri precedenti di Applicando • Caratteristiche di molti word processor avanzati è il Mail Merging • **Apple II:** Rainbow Labeler per stampare etichette, anche a colori • Turbo editor per Applesoft • Un'utility per il controllo degli errori di battitura dei vostri programmi • Microscopio vi consente il completo controllo del vostro Apple II e vi permette di guardarne da vicino l'azione • DoubleDOS per tenere simultaneamente in memoria il DOS 3.3 e il ProDOS e di passare dall'uno all'altro con un unico comando • **IIGS:** • Ecco i sequencer • IIGS news.

44 - MARZO 1988 - Lire 7.000 **Macintosh**: Orizzonti nuovi per l'editoria aziendale con RagTime 2 • Il database che aiuta a ritrovare le fonti • LaserPaint 2: un fantasioso desktop publisher per Mac • Segreti e caratteristiche del Finder 6.0 • Come usare Excel per mutui, prestiti e interessi • Arredare con Scenario • Terza edizione del MacDisk • **Apple II**: Come calcolare l'equo canone • Super Hi-Res: tutti i colori del mondo • Tutte le carte di credito sotto controllo • Come fuggire dal labirinto tridimensionale? • **II GS**: Mean 18, un simulatore per giocatori di golf ad alta risoluzione • Con i Soft Switch si possono aumentare le possibilità del IIGS.

45 - APRILE 1988 - Lire 7.000 È in arrivo dagli States la rivoluzione del secolo: il CD-ROM • **Macintosh**: Con The Source, un consulente finanziario on-line • CAD: tre dimensioni per Mac • I database di quarta generazione non sono solo archivi intelligenti • Con Pixel Paint la possibilità di ottenere risultati eccezionali nel campo dei computer graphics • Prova su strada di Trapeze: lo spreadsheet acrobatico • SuperMac: il futuro è dentro il monitor • **Apple II**: Mailing list: lettere uguali ma personalizzate • Con ImageWriter II si stampano lettere, archivi e tabelle a sette colori • Con AppleWorks, grafici facili e belli • Un programma per la manutenzione della vostra moto • **II GS**: Come sfruttare al massimo le possibilità grafiche e cromatiche del IIGS • Ecco una carrellata su altre categorie di software musicale.

46 - MAGGIO 1988 - Lire 7.000 **Macintosh**: Il Desktop publishing è entrato nella sua seconda fase • Il pianeta CD-Rom continua ad avanzare • Con Cricket Graph sono facili i grafici aziendali • Nastri e dischi in ordine con Videotape Librarian • Macintosh II, cioè un'eccellente innovazione tecnologica • Nuovo da Aldus, ecco FreeHand per la grafica tecnica e per il disegno a mouse libero • Il CADD: la nuova frontiera della rappresentazione tecnica • **Apple II**: Con Discoverer è facile indagare all'interno dei dischetti • Jogging: allenarsi col computer • Gioco: all'assalto delle barricate • **II GS**: La nuova utility di gestione per un uso sempre più professionale del IIGS.

47 - GIUGNO 1988 - Lire 7.000 Hyper Card, il nuovo media • **Macintosh**: Le novità dal MacWorld Expo '88 di Amsterdam • Hyper Geometer: una grande applicazione di Hyper Card • OCR: il riconoscimento ottico di caratteri, il personal legge, ricorda, gestisce • Le Macro di Excel per sfruttare al meglio le capacità di questo potente foglio elettronico • **Apple II**: Guida ai programmi TV • Binary II convert: potente utility di conversione e compattazione per i trasferimenti di dati via modem • Gioco: emozionante difesa di base anti-missili • **II GS**: Simulazione fedele del GBA Championship Basketball.

48 - LUGLIO/AGOSTO 1988 - Lire 7.000 ExpoEdit '88: i risultati di una fiera italiana sul desktop publishing • **Macintosh**: Continua il discorso sull'OCR, per il riconoscimento dei caratteri particolarmente difficili • AppleTalk: quando la rete diventa fitta • MacSap III: un programma d'ingegneria civile per Mac • Seconda puntata sulle Macro di Excel • dBase Mac: un nuovo sistema di archiviazione per Mac • **Apple II**: Un programma che tiene sotto controllo il conto corrente bancario • Resoconto dell'AppleFest di Boston • Un potente programma in linguaggio macchina per recuperare i file accidentalmente cancellati • Finalmente con AppleWorks potete sfruttare le capacità di stampa a colori dell'ImageWriter II • **II GS**: Una presentazione di stupendi giochi per Apple IIGS • TML Basic: un linguaggio gestito a menù che offre velocità e facilità di utilizzo.

49 - SETTEMBRE 1988 - Lire 7.000 Dove va la Apple: il mercato del networking • **Macintosh**: Ecco l'ultima versione di PageMaker • OCR: alcune riflessioni su come risolvere i problemi più spinosi • Excel: l'agenda per pianificare piccoli e grandi impegni • Prima puntata su 4th Dimension • Mac e Ms-Dos: un mélange tra il grande patrimonio informativo Ms-Dos e la filosofia Apple • Hypercard, gli Stack e l'uso dei bottoni • Con MGMS è più facile progettare e disegnare su Mac • Rassegna dei più diffusi programmi che generano grafici per Macintosh • MacTel, il telefono a un clic di mouse • Come demolire le barriere tra Microsoft Basic e codice macchina con BreakWall • Un software per realizzare graficamente formule matematiche • Cricket Present: versatilità e gestione dei colori nelle presentazioni • **Apple II**: Espulsore di dischetti da 3,5" per Apple II • PC Trasporter trasforma il vostro Apple II in un compatibile Ms-Dos • Seconda parte del servizio su AppleFest • Strategia dinamica per giocare con una amico o con il computer • Thunderscan: finalmente anche per gli Apple II • Prima puntata sul sistema operativo Pro Dos • **II GS**: Paintworks Gold, il nuovo programma grafico.

Per ordinare i vostri arretrati usate il coupon inserito nelle pagine dell'abbonamento compilandolo in modo chiaro e possibilmente in stampatello.

Macintosh non sarà più una macchina stand-alone, che vive da sola o in dimensioni piccole con la sua rete locale, ma potrà inserirsi in ambienti di dimensioni più significative.

A/UX grande OS

di **Renato Gelforte**

Terminiamo la nostra prima serie di interviste ai personaggi e alle società presenti allo scorso MacWorld Expo di Amsterdam con prodotti software proposti ad un mercato internazionale.

È questa la volta di Enrico Dameri, amministratore delegato e socio fondatore della List di Pisa.

Nella rubrica Applicosa dei mesi di Marzo e Aprile vi avevamo già parlato di List, nota per il grosso bagaglio di conoscenza acquisita su Macintosh nei settori delle reti, di Unix e dell'integrazione con altri sistemi.

Laureatosi in Informatica nel '79 presso l'Università di Pisa, Enrico Dameri ha collaborato col CNR per la preparazione della sua tesi di laurea.

Ha iniziato a lavorare presso la Systems & Management SpA (con sede legale a Torino), facendo parte della divisione di ricerca e sviluppo che nasceva proprio in quel periodo sotto la direzione tecnica del dott. Mario Bolognani.

A seguito dell'espansione di questa divisione (venticinque persone per una società italiana di software rappresentano un risultato notevole) ne divenne il responsabile.

All'inizio dell'85, assieme ad altri colleghi, decise di fondare una società che fosse capace di portare a livello di prodotto, quelle che erano state le esperienze maturate nell'attività di pura ricerca. Da qui nacque la List.

Applicando: A Dallas, lo scorso febbraio, in occasione dell'annuale UniForum Sculley ha presentato una prima versione di A/UX, il sistema operativo Unix per Macintosh.

Cosa comporta la disponibilità di Unix su Macintosh rispetto al sistema operativo Mac OS?

List: La domanda andrebbe rivolta soprattutto alla Apple, comunque posso esporre le mie opinioni in merito.

La scelta strategica fatta da Apple, di portare su Macintosh II il sistema operativo Unix, è certamente una decisione importante con implicazioni che vanno oltre la singola soluzione Mac OS. Probabilmente questa scelta è destinata ad aprire la strada ad altre macchine che avranno questo tipo di sistema operativo.

Dal punto di vista esterno alle strategie Apple sarà disponibile una nuova stazione grafica di qualità a prezzi contenuti e del tutto compatibile con gli standard odierni delle reti locali.

Applicando: Mi permetta di forzare il senso della domanda precedente: Unix su Macintosh potrà mettere in discussione l'OS attuale?

Enrico Dameri: Non credo che la presenza di Apple Unix su Mac II cancellerà

o metterà in discussione la scelta del Macintosh Operating System.

Il Mac OS attuale è di sicuro l'aspetto più significativo che Apple detiene, ciò che gli definisce l'interspazio del tutto originale, attualmente non copiato e non copiabile, dal punto di vista legale, che caratterizza la filosofia di Macintosh.

Quindi senz'altro il Mac Operating System andrà avanti e con ogni probabilità ci sarà un'integrazione fra i due mondi, nel senso che l'ambiente A/UX offrirà la possibilità di poter utilizzare le funzionalità che vengono messe a disposizione dal livello basso del Mac OS: il toolbox, quello scrigno che racchiude gli aspetti più esclusivi del sistema.

Certamente esiste una discreta difficoltà, in termini di rete commerciale Apple, a pensare come posizionare questo prodotto rispetto al mercato.

Chiaramente il nuovo prodotto entra nella fascia delle WorkStation professionali e si pone quindi in concorrenza con quei produttori che hanno occupato storicamente l'area Unix: Sun, Apollo, Hp e la stessa Digital.

Macintosh non sarà più una macchina stand-alone, che vive da sola o in dimensioni piccole con la sua rete locale, ma potrà inserirsi in ambienti di dimensioni più significative dove le reti che permettono collegamenti a elaboratori di grosse dimensioni occupano un'area caratterizzante.

Tutto dipende da come Apple posizionerà A/UX rispetto al suo Mac OS e da come impiegherà la forza di penetrazione utilizzata con le macchine che ha già prodotto in passato. Non a caso la Apple ha selezionato una rete di rivenditori ai quali ha affidato la distribuzione di questo prodotto ponendo al loro fianco la collaborazione di due aziende specializzate nel settore Unix.

La nostra società è una delle due preposte per il supporto di gruppo e per l'assistenza agli utenti qualificati. L'altra è la System Wizard, una società di Torino che ha un rapporto storico con gli ambienti Olivetti.

Applicando: Definendo le posizioni di mercato in cui si verrà a trovare Macintosh con A/UX, lei ha prima menzionato diversi produttori, tra questi Digital. In virtù dei recenti accordi come si posizionerà Macintosh negli ambienti DEC?

Enrico Dameri:: La mia opinione è che Digital non sia strategicamente interessata ai personal computer (visti soprattutto i risultati ottenuti con Raimbow nel passato) e certamente il fatturato Digital nel settori dei personal computer incide con una percentuale veramente irrisoria, sia in Italia sia all'estero. Però la Digital è la seconda casa al mondo nel settore dei computer e, per definizione, ha un'offerta globale che va dal terminale alle macchine molto grosse. Il business Digital è fondamentalmente orientato a macchine mini (col tempo ormai diventate grandi).

Quindi non credo che esista un'effettiva concorrenza con il fatto che Apple stia invece elevandosi nella fascia di macchine, che possiamo chiamare superpersonal o workstation, a basso costo. Questo anche perché il rapporto che Digital ha stretto con Apple certamente va nella direzione di fornire macchine centrali, fornire la tecnologia di rete e il suo tipo di archittettura nel quale accogliere personal o stazioni come quelli della Apple. In ogni caso l'accordo tra Apple e Digital non è, per ora, un accordo commerciale, ma rivolto allo sviluppo di soluzioni per ospitare Mac in reti locali DEC.

Applicando: In questo contesto come si inseriscono i vostri prodotti, e quale aiuto possono dare alla diffusione di Macintosh all'interno dei grossi centri di calcolo?

Enrico Dameri:: Noi in questo momento abbiamo una linea di prodotti che comprende, da una parte programmi di integrazione tra Macintosh, con il suo sistema operativo tradizionale, e il mondo Unix (compresi i suoi derivati) e dall'altra un prodotto che, in modo analogo, interfaccia l'ambiente Digital. *(ndr. MacNIX è il*

prodotto List di integrazione con mondi Unix, Makeasy si rivolge ad ambienti Digital.) Ovviamente, quando parliamo di integrazione, vogliamo dire qualcosa in più di semplice connettività, ovvero non intendiamo fornire semplicemente la possibilità di utilizzare il Mac come terminale, bensì pensiamo ad un ambiente nel quale l'utente trova le funzionalità tipiche del personal Macintosh - inclusa la sua gradevole interfaccia - integrate insieme a quelle della macchina mini.

L'obiettivo è stato quello di cercare di prendere quello che c'è di buono a livello di personal computer Macintosh, quindi essenzialmente la user friendly interface, la grafica, la possibilità di utilizzare una modalità di lavoro adatta anche a persone non esperte, e di unirlo alla potenza di calcolo, alla multiutenza e al multitasking - e quindi ad una dimensione non più personale ma dipartimentale - offerta dai mini, sia che essi utilizzino Unix sia che utilizzino Vms, ossia il sistema operativo della Digital.

Questi due prodotti hanno fatto in modo che in alcuni ambienti il Macintosh sia entrato più facilmente. Non è un caso infatti che, in ambienti maggiormente interessati ai personal Ibm-compatibili, sia subentrato il Macintosh proprio in funzione del livello d'integrazione che veniva offerto verso le macchine mini. Ciò è tanto più vero se si pensa all'ambiente Vax-Digital-Vms che è quello più diffuso nella realtà aziendale.

Applicando: Ad Amsterdam abbiamo visto presentare InterfaceR. Quali sono le differenze e le analogie che esistono tra MacNIX e InterfaceR?

Enrico Dameri: MacNIX è un sistema d'integrazione fra Macintosh e macchine Unix; per esempio noi abbiamo disponibilità di questo prodotto per macchine che vanno dai personal Ibm con Xenix, fino a tutte quelle macchine che girano Unix come quelle della Cray (quindi supercomputer), Sun, Honeywell, Ncr, Digital, ecc., nelle quali il Macintosh diventa un satellite intelligente, offrendo la possibilità di lavorare in ambiente locale in maniera user-friendly. Accade analogamente con Makeasy.

Del tutto nuovo è invece il discorso InterfaceR, legato solo al Macintosh II con Apple-Unix. In questo caso alle capacità proprie del Mac II (e quindi al toolbox che è contenuto in ROM) noi abbiamo messo a disposizione l'equivalente di un Finder (ovvero di un'interfaccia) il quale però, invece di essere quello classico basato sul Mac OS, è basato sul tool-box e sul sistema operativo Unix. In altre parole esso costituisce un interprete del linguaggio dei comandi che però gode delle caratteristiche tipiche del Finder del Mac (utilizzo del mouse, grafica, ecc.), ovviamente il tutto alla portata Unix (possibilità del nuovo sistema operativo window, utilizzo contemporaneo della grafica e dei processi, ecc).

Applicando: Volendo paragonare il vostro prodotto con il sistema operativo Sun si commette una forzatura azzardata o esistono effettivamente delle analogie?

Enrico Dameri: In entrambi i casi si tratta di fornire un sistema multiwindow associato a multitasking, un sistema cioè che offra la possibilità di eseguire molti processi simultaneamente in un ambiente di interazione facile e confortevole con uso di grafica, window, pop-up menu, mouse, etc.

Con interfaceR oltre alle finestre-processo (associate ad attività e applicazioni) sono disponibili finestre associate a posizioni del FileSystem, situazione tipica dell'approccio finder, in cui ogni finestra dà il contenuto di una certa cartella o, utilizzando la terminologia Unix, di una certa directory, nella quale si vedranno gli oggetti presenti. Inoltre nel nostro caso, invece, quella offerta è un'interfaccia che cerca di essere più vicina possibile al Finder, per cui l'utente Macintosh tradizionale dovrebbe poter operare con un altro Macintosh che però utilizza Unix, conservando, tutto sommato, gli abituali concetti e tipo di operatività, nonché la familiare interfaccia Mac.

InterfaceR è già installato sull'Unix della Apple che verrà distribuito in Italia e, con molta probabilità, ciò avverrà anche negli altri paesi (attualmente stiamo prendendo accordi con Olanda, Spagna e Apple USA). InterfaceR si pone l'obiettivo di soddisfare quella classe di utenza che, oltre ad attendersi una macchina Unix, si aspetta anche una macchina Macintosh, cioè si aspetta di poter usare un Unix che non perda le caratteristiche del Macintosh.

Attualmente ciò non è del tutto vero, nel senso che l'Unix della Apple, distribuito nel mondo ed ora anche in Italia, non offre tutte le funzionalità del mondo Macintosh, neanche a livello potenziale.

Applicando: Probabilmente ciò è dovuto al fatto che non vi è stato sviluppato del software.

Enrico Dameri: Esatto, infatti attualmente non tutte le funzionalità del toolbox sono visibili nel senso che non tutte quelle che sono implementate a livello ROM su Macintosh sono utilizzabili in Unix.

Nella prossima release, prevista per novembre, si presume che la cosa sarà in quei termini e, a quel punto, sarà possibile vedere davvero tutte le funzionalità originarie del Mac lavorando con Unix. Questo però non significa che A/UX diventa un sistema simile al Macintosh, bensì che sarà possibile realizzare delle applicazioni che utilizzino certe funzionalità tipiche del Macintosh. Infatti la forza storica di Mac, a mio parere, non sta tanto nell'avere delle buone applicazioni, cosa che peraltro hanno avuto anche altre workstation ed altri personal computer, quanto nell'essere lui stesso un sistema intrinsecamente grafico, cosa che ha portato indirettamente a standardizzare le applicazioni Macintosh, questo proprio perché tutte sono caratterizzate dal "look and feel" del Mac, ovvero dalla sua immagine esteriore.

Bisogna infatti tener presente che questo è quello che la Apple chiede maggiormente a chi sviluppa software per Macintosh, cioè che l'applicazione che viene sviluppata, qualunque essa sia, rimanga coerente con l'interfaccia Mac. Questa è proprio la forza che Apple ha avuto con le sue terze parti e con i suoi sviluppatori: quella di riuscire a imporre un modo univoco di fare le cose.

In un certo senso è vero quando si dice che tutte le applicazioni Macintosh sono uguali e quando un utente ne sa usare una, non è difficile che ne sappia usare altre, anche se fanno cose completamente diverse.

Quindi i nostri prodotti, quelli di collegamento che sono per noi quelli più importanti, cioè MacNIX (Mac-Unix) e Makeasy (Mac-Digital), hanno cercato proprio di sottolineare questi aspetti del Macintosh, rendendo accessibili gli ambienti Unix e VMS attraverso un'interfaccia coerente a quella fornita dal Mac. Il tutto ovviamente con delle specificità, poiché quando lavoro su una macchina Vax incontro delle funzionalità, dei comandi e delle applicazioni che sono diversi da quelli di Macintosh. Quello che si conserva è il modo di entrarvi, di lavorare e impararne il funzionamento. Di conseguenza una persona che è già in grado di usare il Macintosh può imparare facilmente applicativi in Unix, anche abbastanza complessi, proprio perché tutta la parte di presentazione e di accesso all'applicazione stessa viene fatta in modo guidato e semplice per l'utente.

Questi sono prodotti software distribuiti, abbastanza complessi, con un protocollo di comunicazione sofisticato e destinati sia a collegamenti semplici, come le vie seriali, sia a collegamenti molto complessi, con interfacce e controller particolari; viceversa InterfaceR costituisce un discorso relativamente diverso, non essendo più distribuito ed essendo maggiormente un'applicazione tipica da personal computer.

Applicando: Quali sono stati i motivi e le esigenze che hanno portato alla nascita dei vostri prodotti?

Enrico Dameri: MacNIX è stata l'idea con la quale, nell'85, è poi nata la nostra società; l'obiettivo era quello di individuare una strategia di prodotti innovativi ricchi di contenuti tecnologici e che consentissero di sfruttare l'esperienza che il gruppo, che in seguito avrebbe fondato la List, aveva maturato in vari anni di ricerca e di sviluppo.

L'idea è che oggi ha senso avere contemporaneamente personal computer, mini, mainframe e supercomputer sempre più potenti perché ognuno di essi assolve una funzionalità specifica e la assolve

meglio di altri. Se lei prende un personal computer troverà su di esso dei wordprocessor a pochi dollari ma del tutto superiori come qualità a quelli che ci sono su mainframe; questo perché su mainframe non c'è attenzione a un certo tipo di problemi. Certamente se d'altra parte lei vuole usare un personal come macchina di

potenza, per fare cioè sviluppo software in grande stile, oppure come macchina da database-server, chiaramente sta sbagliando macchina. Però questo non significa che il mini non assolva a un certo ruolo e il personal non ne assolva un altro, ma semplicemente che ognuno ha un target diverso. E allora l'idea è quella di riuscire a mettere insieme, all'interno di un'azienda, i personal computer con i mini, i mini con i mainframe e questi eventualmente con i supercomputer.

Realtà di questo tipo esistono: noi, per esempio, abbiamo un'installazione di questo tipo in un importante centro universitario, in cui il Mac è attaccato a una rete Ethernet di Unix, la quale rete è a sua volta collegata con grossi Vax, i quali a loro volta sono collegati con Cray; quindi diciamo che tutta la catena viene ad essere coperta.

Applicando: Parlando di Cray immagino si riferisca all'Università di Bologna?

Enrico Dameri In particolare al CINECA di Bologna. Qui si ha la compresenza di macchine di livello diverso (Macintosh, Sun, Digital e Cray), le quali adottano sistemi operativi diversi e per le quali è possibile arrivare ad un alto livello d'integrazione, in maniera tale che una persona che lavori su Mac può, all'occorenza, fare anche delle elaborazioni sul Cray.

L'idea è stata perciò quella di cercare di far compiere ad ogni macchina quello che sapeva fare meglio: quindi al personal i productivity tools, la facilità di interfaccia, eccetera, al mini, a seconda del contesto, la macchina di sviluppo o la macchina di potenza (se è sufficiente quella potenza) oppure la macchina dipartimentale aperta verso i mainframe o le macchine superiori.

Non voglio dire che che siamo in grado di ricoprire tutto quanto e neppure che tutto può essere riportato allo stesso livello di integrazione.

Certamente però con la linea Macintosh per Unix e Vms, cioè per i due sistemi operativi più diffusi nell'ambiente dell'informatica tecnica e, secondo noi, del mercato tecnologico, quello a cui ci rivolgiamo (noi non abbiamo una presenza significativa nel mercato gestionale), con questi prodotti dicevo siamo riusciti a offrire dei sistemi d'integrazione molto sofisticati. Per quanto riguarda invece il discorso InterfaceR, esso è nato dall'idea di collassare MacNIX.

In sostanza noi abbiamo da una parte un personal Macintosh che gira con Mac Operating System, dall'altra una macchina Unix; abbiamo tra i due un mezzo di comunicazione (un cavo, una rete, ecc.) ed un protocollo per far parlare queste due macchine diverse; quindi abbiamo un pezzo di applicazione che gira in ambiente Mac e uno che gira in quello Unix e li facciamo parlare in qualche modo.

Ci troviamo così ad avere una macchina che, contemporaneamente, ha le caratteristiche di Macintosh e di Unix, quindi la macchina Mac II A/UX. A questo punto il gioco è stato semplice: si è semplicemente trattato di togliere delle cose non di farne delle nuove, cioè prendere la parte Client che girava su Mac e la parte Server che girava su Unix e buttare via quello che si trovava in mezzo, stabilire un collegamento e comprimere e collassare i due in un sistema unico, tenendo però presente che non si trattava più di due processi (di due task) che giravano su due macchine distinte, bensì di un unico task che doveva essere appunto il collasso dei due.

Applicando: La domanda di rito a questo punto, come in altre occasioni, rivolta a sviluppatori di software è: perché avete scelto proprio il Macintosh?

Enrico Dameri: Perché, dal punto di vista tecnologico, era, secondo noi, il personal più avanzato e quindi quello che più di ogni altro poteva dare il senso del vantaggio d'integrare un personal con una macchina mini.

Certamente, se avessimo seguito le indicazioni del mercato, avremmo dovuto scegliere una macchina Ms-DOS.

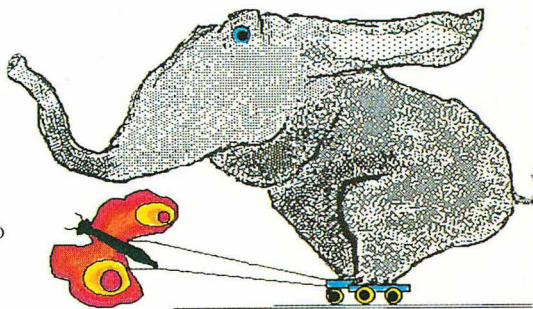
Però, mentre attualmente con il discorso MS Windows c'è un netto avvicinamento a livello di interfaccia utenza, in linea con le scelte Macintosh (al di là dei problemi legali), a quel tempo Ms-DOS era, dal punto di vista dell'interfaccia, più povero addirittura di un sistema Unix. Quindi questo grande guadagno, di mettere insieme una macchina DOS con una Unix, sarebbe stato poco avvertito.

Di qui la scelta verso Macintosh, anche perché ritenavamo che in Italia e all'estero Mac e Unix potevano esistere in realtà omogenee e molto avanzate (università, ricerca, ecc.), in cui Unix era di fatto uno standard e il Macintosh era una macchina guardata con estremo interesse, proprio per le sue qualità tecnologiche. L'aspetto secondario, che però in seguito si è rivelato decisivo, è stato un certo interessamento, prevalentemente come investimento di

risorse e consulenza, da parte della Apple, che è culminato con la nostra partecipazione allo Smau. Un'altra cosa importante è stata quella di pensare fin dall'inizio a dare una dimensione internazionale alla diffusione del prodotto.

Nel gennaio dell'86 fummo invitati a San Francisco dalla Apple e da lì sono iniziati i primi tentativi di proporre il nostro prodotto su un mercato difficile come quello americano, che guarda con sospetto i prodotti esteri. Attualmente incontriamo ancora difficoltà sul mercato americano, più di quante non ne esistano su quello europeo, comunque è stato fondamentale pensare in queste dimensioni, poiché ciò ci ha consentito di estendere la nostra rete di distribuzione, consentendoci così di continuare ad investire su questi prodotti.

Certamente se pensassimo solo al mercato italiano che, benché in fase di espansione, resta a tutt'oggi notevolmente ristretto, non potremmo ancora considerare rientrato l'investimento.

Applicando: Il vostro simbolo é rappresentato da un elefante e da una farfalla. Da cosa è nata questa scelta?

Enrico Dameri: L'idea inizialmente era che l'elefante rappresentasse Unix, ossia un sistema molto grosso, complesso e potente, e che questo potesse venir trainato dalla farfalla, che simbolicamente rappresenta la semplicità di Macintosh.

Questo Logo, nato originariamente per MacNIX, ha riscosso molto successo in America, dove è stato registrato, e da qui l'abbiamo adottato come simbolo anche sugli altri prodotti, distinguendoli in base al colore: l'azzurro per MacNIX, il rosso per Makeasy e il verde è InterfaceR. ■

Come per Apple II e Macintosh, ecco finalmente a disposizione di tutti i lettori di Applicando *il freesoftware per IIGS. Una grande raccolta di programmi, accessori da scrivania, giochi e utility a un prezzo davvero irrisorio.*

Arriva il freesoftware!

Il freesoftware, cioè i programmi che per volere dell'autore circolano liberamente, è fondamentalmente una filosofia che negli Stati Uniti si è imposta rapidamente. Hobbisti più o meno esperti, tutti con in comune una grande passione per i computers della mela, hanno iniziato a scrivere programmi, utility, accessori da scrivania, e altro ancora.

Alcuni prodotti sono quasi uno scherzo, altri invece sono veramente ben realizzati e riscuotono un successo tale da spingere i loro autori a creare delle società per gestire questa attività. La formula è comunque sempre quella che due anni fa *Applicando* aveva segnalato quando, per prima in Italia, aveva introdotto il freesoftware per Macintosh: ognuno è libero di copiare i programmi e di distribuirli agli amici; chi ne farà uso è invitato a mandare agli autori le modeste somme di denaro indicate, avendo così diritto a ricevere le eventuali versioni aggiornate.

Applicando offre ora ai suoi lettori una delle più complete e interessanti raccolte di freesoftware per Apple IIGS: nei dieci dischetti, disponibili da questo mese, è possibile trovare programmi e utility di grande valore, come due Icons editors, per modificare o aggiungere icone a quelle proprie del Finder, oppure una completa raccolta di musiche per i programmi The Music Studio e Music Constructions Set. E poi tanti accessori da scrivania, programmi di telecomunicazioni, utility e giochi.

Dal prossimo numero di *Applicando* verrà pubblicata una serie di articoli che analizzeranno in dettaglio i programmi presenti in ogni disco.

• **Disco 1.** La raccolta completa dei programmi della DSR Inc. distribuiti come free software. Diversi-Key, per aggiungere macro a ogni programma; Diversi-Copy, il più veloce copiatore di dischetti. Diversi-Cache, per accelerare i vostri Apple 3.5 drive. Diversi-Hack, per entrare in System Monitor con facilità.

È inoltre incluso MultiColor, un programma in grado di visualizzare contemporaneamente 256 colori, in 1891 tinte differenti.

• **Disco 2.** Contiene FreeTerm GS, l'unico programma di telecomunicazioni espressamente realizzato per Apple IIGS. Bounce It!, come il vecchio e divertente BrickOut, ma ora dotato di brillanti colori, suoni stereofonici e registrazione dei records. Show Pics, un programma per visualizzare rapidamente e con facilità le videate in Super Hires registrate come files su disco. BLU, la migliore utility di compattazione e scompattazione di files in formato Binary II.

• **Disco 3.** Sette differenti programmi. TIC, uno dei migliori e più affidabili programmi di telecomunicazioni. Chameleon, per convertire file fra sistemi operativi DOS 3.3, ProDOS, Pascal, CP/M. Set View, un generatore di immagini frattali. PBH, per scompattare dischi compressi. Mac Trans, due programmi di conversione da Macintosh a GS. Block 0 Save, che controllerà la presenza di virus. SHR Convert, uno dei più popolari convertitori di immagini per Apple IIGS.

• **Disco 4.** Contiene più di 70 musiche realizzate per The Music Studio.

• **Disco 5.** Altri 62 brani espressamente realizzati per The Music Studio.

• **Disco 6.** Gli unici due editor delle icone del Finder dell'Apple IIGS per ora disponibili, accompagnati da una completa raccolta di icone già pronte: Finder Fixer, in grado di modificare il Finder per permettere così di lanciare correttamente le applicazioni.; FontView, per visualizzare i fonts presenti sul disco di sistema, con possibilità di modificare dimensioni e stili.

• **Disco 7.** Una delle più complete raccolte di brani per Music Constructions Set: con più di 60 musiche differenti.

• **Disco 8.** Contiene quattro programmi: Sys Beep, per modificare il Beep del computer; StartSound e StartPic, per suonare una musica e per visualizzare una figura durante l'avvio del ProDOS 16; SoundStudio, per elaborare i suoni digitalizzati con le apposite schede. Sono inoltre presenti alcuni suoni già pronti.

• **Disco 9.** Contiene un'ampia collezione di New Desk Accessories: Control Panel, Master.NDA, NoDOS, Memory, BG.Music, Locators, Alarm, Frantic, Confucion, Meltdown, Havok, e una serie di accessori per il programma DeluxePaint II.

• **Disco 10.** Una quindicina di Classic Desk Accessories: SysInfo, MemZap, Master.CDA, MTRemover, SimpleTerm, Set, PW.Fix, IW.DA, VisiBell, Tablet, CPR, HDB, Pic.Saver, PS.DA. ■

1988, Apple EdIT™ 2 by Elcom

Per rispondere alle necessità del mercato ci siamo prefissi obiettivi precisi quali la digitalizzazione e il trattamento di testi ed immagini, l'elaborazione grafica e l'impaginazione, cercando nuovi e migliori prodotti sul mercato internazionale per proporli in Italia.

Digitalizzazione. L'adozione degli scanner Abaton (per la rilevazione da supporti cartacei) e dei digitalizzatori Image Grabber della Neotech (in grado di riprendere le immagini "vive" o da supporti magnetici) consentono il trattamento delle immagini nel rispetto delle intensità di tinta o colore, grazie al supporto fornito da specifici programmi per la gestione dei livelli di grigio.

Elaborazione Grafica. Proponiamo soluzioni per ogni esigenza relativa all'elaborazione grafica, anche avanzata, sia a colori che in bianco e nero, con programmi in grado di garantire la migliore definizione oltre che la separazione in quadricromia, legata o meno alla campionatura Pantone®.

Impaginazione e presentation. Potrete gestire varie attività (impaginazione, fogli di calcolo e di produzione di grafici). Così da poter passare dalla redazione di un preventivo a una relazione, magari corredata da un grafico prodotto automaticamente, secondo i parametri che più desiderate, anche lavorando nello stesso programma.

Hardware. Implementando il vostro sistema base con il miglior hardware disponibile, potrete ottenere il massino risultato: la perfetta visualizzazione delle immagini, grazie alla efficace gestione dei 256 livelli di grigio dei monitor The Big Picture IQ della E-Machines, e una funzionale operatività sulla macchina e sulla scrivania con il "mouse" di concezione rivoluzionaria e garantito a vita Abaton Pro-Point.
La reperibilità dei prodotti presso tutti gli Apple Center, e una assistenza alimentata da un continuo aggiornamento tecnico e professionale dei nostri specialisti, sono alla base del nostro successo e della vostra convenienza.
Ecco perché Apple EdIT 2 by Elcom.

Hardware

Monitor The Big Picture
monitor per proiezioni ASK LCD
scanner Abaton
digitalizzatore Image Grabber
"mouse" Pro-Point

Software

Cricket Draw
Cricket Graph
Cricket Presents
GraphicsWorks 1.1
Modern Artist
Super Paint
Laser FX
RagTime 2
Trapeze
Digital Darkroom,
LaserPaint II
FileMaker Plus
Formulator

Importati e distribuiti da:

Elcom srl
Corso Italia 149
34170 Gorizia
telefono 0481/520343
fax 0481/520365

Elcom è rappresentante per l'Italia dell'European Desktop Publishing Group

Apple EdIT è un marchio registrato della Apple Computer Inc.

Studio JPA - ph. Giorgio Amendola

Continua il corso introduttivo all'uso di HyperCard. Raggiunta una certa conoscenza possiamo affrontare assieme lo studio dei concetti su cui si basa il linguaggio HyperTalk.

Linguaggio prossimo venturo

di **Nicola Sgarra**

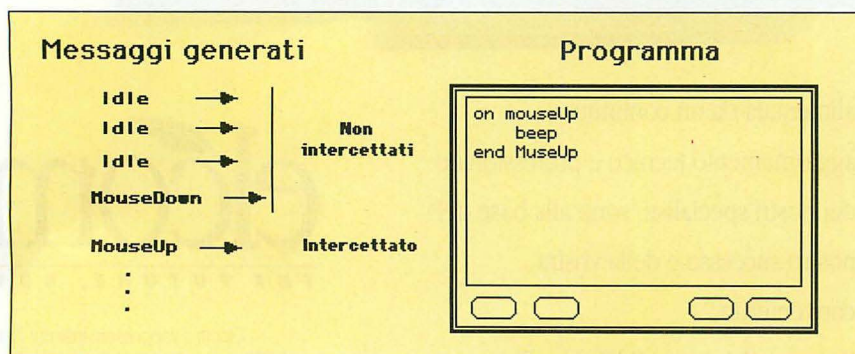
Il mese scorso siamo finalmente arrivati a parlare dei programmi HyperCard e abbiamo visto a grandi linee il loro modo di funzionamento, come promesso ritorniamo sull'argomento e riesaminiamo più dettagliatamente i concetti su cui si basa il linguaggio HyperTalk.

Eventi e messaggi

Il comportamento di un programma, detto anche Script, usando il termine americano, dipende strettamente dal tipo di oggetto a cui viene associato, quello che però non cambia sono la struttura generale e le regole con cui HyperCard lo interpreta. In generale possiamo definire un programma come una sequenza di istruzioni, codificate secondo la sintassi HyperTalk, che vengono eseguite in base alle azioni compiute dagli utenti.

La volta scorsa abbiamo visto l'utilizzo dell'elaboratore di testi che permette di creare e modificare i programmi e di cui faremo ampio uso questo mese per aggiungere nuove funzionalità allo Stack memorandum cercando di farlo diventare pian piano un'applicazione completa e pronta all'uso.

Ricollegandoci a quanto già detto, un programma è suddiviso in blocchi di istruzioni, per delimitare un blocco all'interno di un programma e per identificare il tipo di evento a cui è associato, questo deve iniziare con l'istruzione ON seguita subito dopo dal nome che contrassegna l'azione e terminare con la parola END e ancora l'azione che ha iniziato il blocco. In definitiva un programma ha una struttura del tipo:

```
on < azione 1 >
   istruzione 1
   istruzione 2
      . . . . .
end < azione 1 >
      . . . . .
on < azione N >
      . . . . .
   end < azione N >
```

Per rendere il tutto visivamente più chiaro l'elaboratore di testi per i programmi indenta automaticamente le istruzioni tra un ON e un END rendendo più facile identificare i blocchi.

Esempi pratici dell'uso dei blocchi e dell'istruzione ON con alcuni tipi di azioni li abbiamo già visti il mese scorso e prima di continuare con cose più complesse

Figura 1.

Messaggi generati
Idle →
Idle →
Idle →
MouseDown →
MouseUp →
:
Non intercettati
Intercettato
Programma
on mouseUp
beep
end MuseUp

diciamo qualcosa sui meccanismi di selezione degli eventi.

HyperCard gestisce i vari blocchi di comandi utilizzando quelli che vengono chiamati i Messaggi. Un messaggio può essere definito come una informazione che, identificata da un nome e da un indirizzo, viene inviata agli oggetti di uno Stack. HyperCard in sostanza istante per istante genera dei messaggi che descrivono il tipo di evento che si è verificato nel sistema; per esempio quando viene premuto il pulsante del mouse il messaggio generato è un MouseDown, quando viene lasciato un MouseUp se non accade nulla viene inviato un Idle che descrive l'attesa di una azione.

Questi messaggi non sono spediti a caso, ma vengono indirizzati da HyperCard a specifici oggetti coinvolti in un' azione; questi a loro volta possono rispondere o no all'evento da esso descritto. Quando infatti un oggetto riceve un messaggio e nel suo programma si trova un blocco con un ON seguito dal messaggio stesso, questo lo intercetta e risponde imponendo a HyperCard di eseguire le istruzioni in esso contenute.

Per chiarire meglio consideriamo il programma:

```
on mouseUp
   beep
end mouseUp
```

Supponiamolo associato a un Bottone e vediamo cosa accade quando l'utente fa un clic sopra di esso (**figura 1**): inizialmente non viene effettuata nessuna operazione e quindi HyperCard genera solo dei messaggi di Idle; quando poi viene premuto il pulsante del mouse, viene inviato al programma del Bottone un messaggio di MouseDown ma, poiché al suo interno non vi è nessun blocco con un ON MOUSEDOWN, non viene eseguito nulla; se ora il pulsante viene lasciato si genera un MouseUp sempre indirizzato al Bottone che questa volta viene intercettato dall'apposito ON e prima di continuare HyperCard esegue l'istruzione BEEP che emette il ben noto suono di avvertimento.

Già da questo esempio si può capire che HyperCard sceglie gli oggetti a cui inviare i messaggi in base al tipo di evento e al luogo in cui si è verificato. Infatti se facciamo un clic su un punto dello schermo, e al di sotto vi è un Bottone, il messaggio corrispondente viene inviato ad esso, mentre se non vi è nulla questo viene spedito alla scheda corrente.

Fino ad ora abbiamo visto cosa accade quando un particolare messaggio, una volta spedito a un oggetto, viene intercettato dal suo programma. Se invece il messaggio, come per il MouseDown dell'esempio precedente, non incontra un blocco ON < messaggio >? HyperCard non fa altro che girare lo stesso messaggio a un nuovo oggetto seguendo una gerarchia ben determinata. La logica che viene seguita è che se per esempio un MouseDown inviato a un Bottone non viene intercettato, questo però potrebbe interessare la scheda corrente in cui il Bottone compare e quindi viene passato a questa; se ancora non è intercettato passa al fondale corrente e così via fino a che viene gestito o si arriva in fondo alla gerarchia. In **figura 2** vediamo schematizzato l'ordine con cui i messaggi vengono trasmessi da un oggetto di un tipo a quello di un altro.

Passiamo subito a qualche esempio pratico e torniamo a lavorare sullo Stack Memorandum. Per prima cosa vogliamo fare in modo che quando si fa un clic al di fuori di un Pulsante o di un Campo attivo venga emesso automaticamente un bip di errore, per realizzare questa funzione usiamo il comando Info.Cornice del menù Oggetti ed entriamo nel programma del fondale con l'apposito pulsante, scriviamo quindi le seguenti istruzioni:

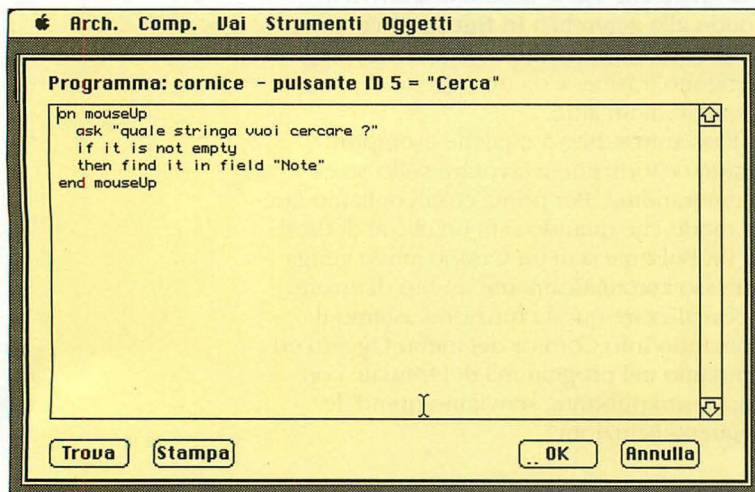
Tavola 1.

Entrata	Messaggi
Ai Bottoni:	*newButton, deleteButton* *mouseDown, mouseStillDown, mouseUp* *mouseEnter, mouseWithIn, mouseLeave*
Ai Campi:	*newField, deleteField* *openField, closeField* *mouseDown, mouseStillDown, mouseUp* *mouseEnter, mouseWithIn, mouseLeave*
Alle Schede:	*newCard, deleteCard* *openCard, closeCard* *newBackground, deleteBackground* *openBackground, deleteBackground* *newStack, deleteStack* *openStack, closeStack* *mouseDown, mouseStillDown, mouseUp* *returnKey, enterKey, tabKey, arrowKey var.,* *functionKey var., controlKey var.* *suspend, resume, startup, quit* *help, idle, doMenu* *cantUnderstand*

Figura 2.

```
on mouseDown
  beep
end mouseDown
```

Il loro significato dovrebbe essere ormai chiaro. Infatti facendo qualche prova vediamo che cliccando sullo schermo fuori dagli oggetti si sente il suono voluto. Quello che accade effettivamente è che premendo il pulsante né su Bottoni e né su Campi viene mandato un MouseDown alla scheda sottostante, questa, non avendo nessun programma, non lo intercetta e, seguendo lo schema, passa il messaggio al proprio fondale che lo accetta e genera il bip. Proviamo ora però a fare un clic su uno qualsiasi dei pulsanti, vediamo subito che, oltre alle normali azioni, si sente anche in questo caso il suono, la spiegazione è semplice. Esaminiamo il programma del bottone Cerca (**figura 3**), esso contiene un solo blocco contrassegnato da un ON

Figura 3.

MOUSEUP, quindi quando viene generato e inviato al bottone il messaggio MouseDown questo non viene gestito e, seguendo ancora lo schema, passa alla scheda e poi di nuovo al fondale che diligentemente lo intercetta e suona il bip. Per risolvere questo problema basta fare in modo di bloccare il messaggio al livello del Bottone, aggiungendo in fondo al programma:

```
on mouseDown
end mouseDown
```

che all'arrivo del MouseDown lo gestiscono senza eseguire nessuna azione e senza passarlo di rimando ad altri oggetti; ripetiamo questa operazione per tutti i bottoni rimanenti e il gioco è fatto.

Per quanto riguarda i Campi questo inconveniente non si presenta; infatti il clic su uno di essi non genera alcun messaggio proprio perché è il Campo stesso che lo intercetta per determinare quando attivarsi e dove inserire il cursore lampeggiante.

Usiamo ora un altro tipo di evento e aggiungiamo, sempre nel solito modo (attenzione che l'opzione Cornice sia attiva), un nuovo campo al fondale chiamandolo Giorno. Assegniamogli le caratteristiche che vediamo in **figura 4** con testo in grassetto e allineamento al centro e sistemiamolo in fondo allo schermo. Attraverso Info.Cornice aggiungiamo al programma del fondale:

```
on Idle
  put the long date & " "& the time into
bkgnd field "Giorno"
end Idle
```

Quello che otteniamo (**figura 5**) è che vengono automaticamente visualizzate la data e l'ora corrente. HyperCard infatti genera in continuazione messaggi di Idle che manda alla scheda corrente e che quindi, nel nostro caso, arrivano al fondale attivando il comando Put (traducibile con Metti) che legge dall'orologio interno la data (the long date) e ora (the time) le formatta opportunamente e le inserisce nel campo (into bkgnd field) Giorno.

Esistono molti altri tipi di messaggi e nella **tavola 1** ne vediamo l'elenco completo ordinati secondo il loro cosiddetto punto di ingresso, cioè il tipo di oggetto a cui quel messaggio viene inviato per primo da HyperCard.

Alcuni di questi li abbiamo appena usati e quindi ne conosciamo il significato. Vediamone ora qualche altro. Molti di questi

sono dedicati alle azioni che si possono compiere con il mouse. Tra questi troviamo i messaggi dedicati alla azione di clic come MouseStillDown, che è generato quando il pulsante è tenuto costantemente premuto, e quelli dedicati al movimento del mouse come MouseEnter, MouseWithin, MouseLeave, che vengono inviati quando con il puntatore si entra, si rimane, si esce dal rettangolo di definizione di un Bottone o Campo (un esempio per il MouseEnter lo abbiamo incontrato il mese scorso).

Dopo questi troviamo i messaggi legati alla creazione o attivazione di oggetti, ogni volta infatti che si aggiunge un nuovo oggetto a uno Stack o se ne cancella uno di qualunque tipo, HyperCard genera un evento denominato New<nome oggetto> (NewField per i campi, NewCard per le schede, ecc...) o Delete<nome oggetto>, e la loro utilità possiamo vederla nell'esempio seguente. Inseriamo ancora nel programma del fondale:

```
on newcard
   answer "Vuoi inserire automaticamente la data?" with "OK" or "NO"
   if it is "OK"
   then put the date into bkgnd field "Data"
end newCard
```

Quando creiamo una nuova scheda per inserire informazioni riguardanti un nuovo giorno il fondale intercetterà il messaggio NewCard ed eseguirà la Answer che visualizza il dialogo di **figura 6**. Ci verrà chiesto se vogliamo inserire la data corrente nel campo Data e, se la risposta è OK, If fa eseguire il Put che compie proprio questa operazione.

Infine vi sono i messaggi collegati alla tastiera e alla pressione di tasti particolari che sono: ReturnKey, EnterKey, TabKey e ArrowKey che HyperCard genera quando vengono premuti rispettivamente il fine linea, l'enter, il tabulatore e le frecce. Anche in questo caso aggiungiamo le seguenti linee al programma del fondale:

```
on arrowKey direzione
   if direzione is "left"
   then go to prev card
   if direzione is "right"
   then go to next card
end arrowKey
```

Ora possiamo usare i tasti freccia a destra e sinistra. Quando premiamo uno di questi tasti arriva al fondale un messaggio ArrowKey seguito dal tipo di freccia: up (su), down (giù), left (sinistra), right (destra) che viene posto automaticamente nella variabile chiamata direzione; infatti se la prima istruzione IF è left ci farà andare alla Card precedente oppure la seconda IF, se la freccia è right, alla scheda successiva.

Ci siamo dilungati molto su questo argomento poiché i messaggi rappresentano la differenza tra il modo di programmare in Hypertalk e quello classico degli altri linguaggi in cui è sempre il programma e quindi il programmatore che controlla e gestisce gli eventi mentre con HyperCard accade esattamente il contrario.

Contenitori

Molti dei comandi di HyperTalk svolgono operazioni su informazioni che devono quindi essere memorizzate in posti,

Figura 4.

locazioni a cui il programma può accedere liberamente, identificandoli per nome o numero; questi posti vengono chiamati Contenitori e possono essere di molti tipi e avere varie caratteristiche. Questi contenitori hanno il compito di immagazzinare informazioni solo e soltanto sotto forma di testi, stringhe di caratteri, e eventuali dati numerici vengono automaticamente convertiti in caratteri e gestiti di conseguenza. Un programma può sempre leggere, scrivere, elaborare i testi che vi sono memorizzati e tutti i comandi che funzionano su un certo tipo di contenitore possono operare allo stesso modo sugli altri.

L'esempio più comune di contenitori, che conosciamo molto bene, sono i Campi. In un programma per far riferimento a un campo particolare si deve indicare se questo appartiene a un fondale o a una scheda

Figura 5.

seguito dal suo nome tra virgolette o dal numero progressivo o dal numero di ID, ed eventualmente dal nome, numero o ID della scheda in cui esso si trova. Per esempio con BKGND FIELD "Data" OF CARD 1 indichiamo il Campo (Field) del fondale (Bkgnd) di nome data contenuto nella scheda (Cards) di numero progressivo 1. Se non si specifica la scheda viene considerata automaticamente quella corrente; in questo modo con CARD FIELD ID 38 indichiamo il

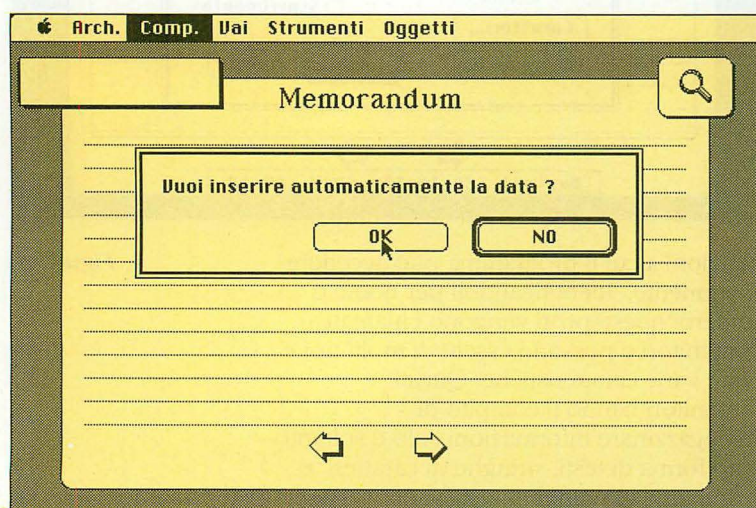



Figura 6.

Campo di ID 38 della scheda (Card) corrente.

Variabili

In programmi complessi è spesso necessario immagazzinare informazioni, mentre si eseguono altre operazioni, in contenitori temporanei o di comodo. HyperTalk a questo scopo mette a disposizioni le variabili. Una variabile non è altro che un semplice contenitore a cui è assegnato un nome e con il quale è possibile accedere ai dati in esso contenuti. Le variabili possono essere di due tipi: locali o globali.

Una variabile locale viene creata automaticamente da HyperCard la prima volta che il suo nome compare all'interno di un programma e vengono poste nel suo interno delle informazioni; per esempio l'istruzione PUT 10 INTO COMODO memorizza il numero 10 nella variabile locale di nome Comodo. Se questa in precedenza non era già stata usata viene creata, altrimenti 10 sostituirà il dato che vi era prima. Quindi quando si scrive un programma ed è necessaria una variabile basta scegliere per essa un nome e inserirlo nel punto opportuno per crearne una locale nuova e pronta per l'uso.

Questo tipo di variabili sono dette locali proprio perché rimangono valide soltanto all'interno del blocco ON-END in cui sono state create; infatti una volta usciti da questo tutti i dati che vi erano memorizzati vengono completamente persi.

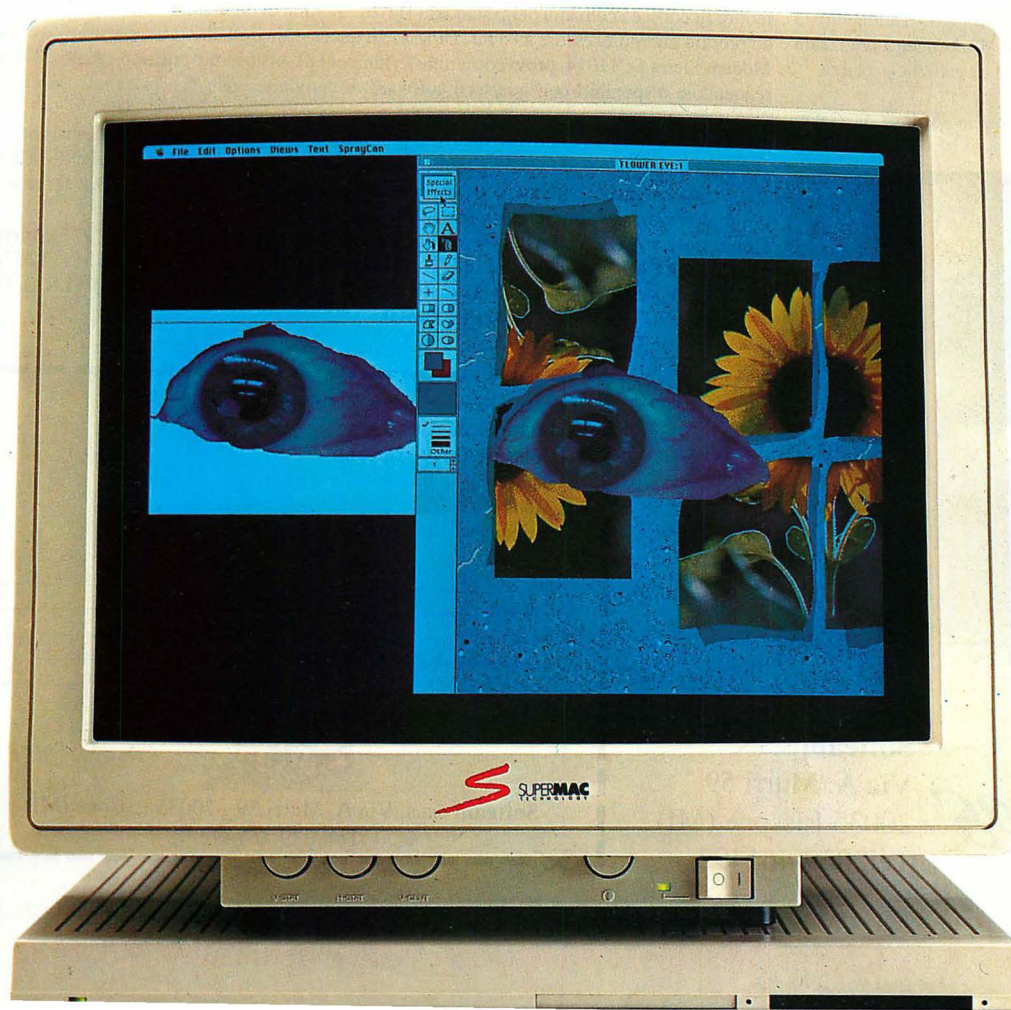
Una variabile locale un po' speciale è quella chiamata IT che molti dei comandi HyperTalk usano per memorizzare i risultati delle loro elaborazioni ed è quindi consigliabile non impiegare per altri scopi. Per esempio l'istruzione ANSWER visualizza il dialogo con i vari pulsanti richiesti e riporta in IT quello che viene premuto dall'utente; quindi un programma potrebbe usarla per scegliere il tipo di azioni da compiere in base alla risposta data.

Le variabili globali, viste come contenitori, sono perfettamente identiche a quelle locali, con l'unica differenza che il contenuto di ognuna di queste rimane inalterato quando si passa da un blocco a un altro e possono quindi essere utilizzate per passare informazioni tra programmi diversi.

Creare e usare una variabile globale è leggermente più complicato, infatti queste prima di tutto devono essere dichiarate usando l'apposito comando Global seguito dai nomi delle variabili (esempio GLOBAL VAR1,VAR2,VAR3) che va posto all'inizio di ogni blocco ON-END in cui esse verranno usate, questa istruzione ha infatti il compito di avvertire HyperCard che quelle variabili sono globali e non vanno confuse con quelle locali del blocco.

Nella prossima puntata parleremo ancora degli altri tipi di contenitori e inizieremo a vedere i comandi e strutture di controllo di cui HyperTalk dispone.

(continua) ■

Pollice dopo Pollice la Risoluzione diventa GRANDE

SUPERMAC TECHNOLOGY

Delta presenta l'ultima generazione di monitor per MAC II e MAC SE, in particolare la nuova versione a tecnologia TRINITRON 16" e 19" ad alta definizione di colore con scheda SPECTRUM 256 colori (748x1024 Pixels) in adozione per MAC II.
Ai monitor monocromatici 19", che adottano scheda SUPERVIEW (960x1024 o 960x1280 Pixels) per SE e GRAPHIX (960x1024 o 960x1280 Pixels) per MAC II, si aggiungono i monitor 19" GREY SCALE ad alta risoluzione di gradazione dei grigi che impiegano scheda SPECTRUM.
Presentiamo inoltre la vasta gamma di periferiche; dagli HARD DISK XP 20/30/60/105/150 Mb ad alta velocità di accesso, agli STREAMER da 40 Mb, ai DATA FRAME XP 40+40/XP 60+40 (Hard Disk con Back Up) ed alle espansioni di memoria per MAC PLUS.
È disponibile PIXEL PAINT programma di disegno e grafica a colori per MAC II.

Distributore esclusivo:
Sede di VARESE
Viale Aguggiari, 77 Tel. 0332/236336
Telefax 0332/239873

Uffici di ROMA:
Via Emanuele Filiberto, 257
Tel. 06/779019

Quando si dice che HyperCard è un ambiente di lavoro particolarmente adatto a utilizzi professionali, si pensa per esempio ad applicazioni quali Database Toolkit. Per i lettori di Applicando *spiegazioni, esempi e il listato.*

Relazionalmente vostro... HyperCard

di **Livio Fiorenti**

Pur essendo vero il fatto che HyperCard somigli molto a un database, non ci si può aspettare che possa competere con un database nato come tale, come FileMaker Plus, Reflex Plus o 4th Dimension. Alcune delle caratteristiche costituzionali di questi più potenti database includono la capacità di gestire efficientemente un largo numero di records, l'ordinamento a molti livelli (ossia l'ordinamento simultaneo secondo diversi campi), l'unione relazionale tra database (la connessione di dati collegati da campi comuni) e raffinati controlli di introduzione (per assicurare che vengano introdotti valori coerenti).

Nondimeno, HyperCard possiede delle capacità sufficienti per far sì che possa essere impiegato per molte delle nostre più semplici esigenze di archiviazione. HyperCard possiede una capacità di ordinamento secondo un singolo campo molto veloce e una abilità di ricerca veramente fulminea. HyperCard possiede campi così come gli altri database e usa il concetto delle schede per emulare i record tradizionali. Con qualche sforzo di programmazione si possono ottenere sia capacità relazionali sia controlli sull'introduzione dei dati. Include anche un metodo semplice per eseguire calcoli sui campi e ha un generatore di rapporti (piuttosto rudimentale, per la verità) che può comunque essere migliorato esportando i dati in un file di testo per l'ulteriore formattazione con un programma di trattamento testi.

Controlliamo con gli Stack

Oramai quasi tutti i possessori di HyperCard hanno provato a creare la propria versione di un sistema dedicato alla gestione dei dati per tenere sotto controllo la propria collezione di libri, le ricette, i dischi o gli oggetti di valore. In effetti,

Figura 1. La finestra delle proprietà dei pulsanti.

costruire in HyperCard un semplice database è un'operazione piuttosto banale. Create un nuovo stack, trasferitevi al livello della Cornice, create un certo numero di nuovi campi, date loro dei nomi distintivi, disponeteli e dimensionateli a vostro piacere; poi tornate a livello della scheda e create tante schede quante ve ne servono. Dopo che avete riempito i campi con i vostri dati, potete estrarre e disporre diversamente i loro contenuti usando comandi HyperTalk come Find (cerca) e Sort (ordina). Database semplici non richiedono niente di più complicato di un pulsante Go next (vai al prossimo) e Go previous (vai al precedente).

Eravamo sul punto di esaminare in dettaglio questi passi, quando ci siamo accorti di una cosa. Il solo fatto di creare un database chiedeva a gran voce un programma HyperCard che potesse automatizzare alcune delle azioni ripetitive. Perciò, questa volta, costruiremo alcuni strumenti di uso generale che ci permetteranno di creare dei database con scopi particolari quando ne avremo bisogno.

In articoli futuri vedremo come aggiungere alcune delle possibilità menzionate più sopra, come l'esportazione del testo, il collegamento relazionale e più raffinate capacità di ricerca.

Alla fine di questa sessione avrete un generatore di database di uso generale. Inoltre, questo articolo mostrerà un esempio di programmazione modulare, mostrerà esempi di come passare parametri in alternativa all'uso di variabili globali e rivelerà una potente e non documentata caratteristica di HyperCard che è stata scoperta durante la preparazione di questo articolo.

Profilo del procedimento

A noi serve un programma generico che sia capace di creare sia un campo di scheda sia un campo di cornice. In pratica, andremo a estendere il concetto di campo e faremo un gruppo di oggetti (che chiameremo Combo-oggetti) che includono un campo con associato una barra di titolo e un pulsante di blocco. In effetti, creando come prima cosa il nostro generatore di Combo-oggetti (il pulsante Crea Campo) potremo fabbricare con esso altri strumenti del nostro Database Toolkit (come costruire robot che costruiscono altri robot). Sia il programma della scheda Toolkit sia il programma dello stack avranno bisogno di alcuni gestori di messaggi. Useremo Crea Campo per generare tre Combo-oggetti a livello scheda (Nomi Campi, Stili e Proprietà). Aggiungeremo ai loro programmi alcune caratteristiche speciali, aggiungeremo un pulsante Elimina Campo e, quando il Toolkit sarà finito, saremo pronti a fabbricare qualunque database ci venga richiesto. Abbiamo lasciato per ultime le spiegazioni sul funzionamento.

Cominciamo a lavorare

Aprite HyperCard e selezionate Nuovo Stack... dal menù Archivio. Disabilitate Copia la cornice corrente, date allo stack il nome Database Toolkit e fate clic su Nuovo.

Questo ci dà una scheda vuota completamente bianca. Potete copiare una cornice più artistica dagli stack Cornici e Idee o anche altri elementi dagli stessi stack prima di continuare.

Scegliete Nuovo Pulsante dal menù Oggetti; poi fate un doppio clic sul pulsante per fare comparire la sua finestra delle proprietà. Modificate il suo nome in Crea Campo e fate un clic sul box di spunta Auto-evidenza per selezionarlo (**figura 1**).

Ricordatevi che ogni volta che in un listato HyperCard vedete il simbolo "⫞" dovete premere i tasti Opzione-Return. HyperCard legge questo simbolo come un linefeed che indica il proseguimento della precedente riga di istruzioni invece che come un Return che indica l'inizio di una nuova riga di istruzioni. Viene usato per mostrare l'intera riga di istruzioni nella finestra dell'editor del programma che non è scorrevole orizzontalmente.

Fate clic sul pulsante Programma... e introducete il listato dell'**esempio 1**. Il comando Answer mostrerà una finestra di dialogo contenente il messaggio riproducente la frase mostrata tra virgolette e tre pulsanti chiamati Annulla, Scheda e Cornice. L'ultimo pulsante a destra, Cornice, sarà evidenziato così che è possibile sceglierlo semplicemente premendo Return. Questo è il pulsante di default poiché quasi costantemente vorrete creare pulsanti di cornice che sono condivisi da ogni scheda nel vostro database.

Quando premete uno dei tre pulsanti il suo nome viene restituito al programma sotto forma di stringa. Così se premete Annulla, il gestore di messaggi mouseUp va direttamente all'uscita della routine e non succede niente.

Negli altri due casi, la stringa "card" o bkgnd, come appropriato, viene messa nella

variabile chiamata plane. Poi invochiamo un altro gestore di messaggi chiamato makeComboObject e passiamo plane come parametro insieme a quel gestore.

Avremmo anche potuto creare nel programma di questo pulsante e nel programma makeComboObject una variabile globale chiamata plane, ma siccome le variabili globali consumano spazio in memoria finché non si esce da HyperCard, conviene cercare di usarle parsimoniosamente a meno che non siano condivise da diversi programmi in uno stack. In questo caso, siccome mandiamo plane direttamente solo a un altro programma, così lo passiamo invece come parametro.

Poi dobbiamo aggiungere alcuni altri gestori di messaggi al programma del pulsante Crea Campo. Riferitevi al listato del pulsante Crea Campo nel **listato 1** e introducete i listati per i seguenti gestori di messaggi:

```
on makeComboObject plane
on setupField thisField
on setupLabel thisLabel
on setupLock thisLock, plane
```

Quando introducete questi listati, ricordatevi di scrivere i nomi delle variabili come un'unica parola, per esempio thisLock e non this Lock. Inoltre assicuratevi di introdurre il carattere & esattamente come è mostrato. In alcuni punti le stringhe sono scritte con spazi (&&) mentre in altri (&) gli spazi non sono permessi. Pote risparmiarvi un poco di battitura nel programma makeComboObject copiando e incollando due volte la porzione doMenu Nuovo Campo, poi modificate le copie per fare i due segmenti Nuovo Pulsante.

Anche questo fa parte del buon stile di programmazione. Quando è possibile creare strutture parallele come queste è più facile scrivere, capire e correggere un programma. La ragione della suddivisione delle routine di Setup era di renderne ancora più evidente la struttura parallela mettendo i particolari di ogni routine nel suo blocco specifico. Così la routine principale, che non rimane appesantita, si presenta come il profilo generale della procedura.

Quando introducete la penultima riga di makeComboObject , quella che riporta updateList, mettetevi davanti due trattini per farla diventare un commento. Le ultime righe si devono presentare così:

```
choose browse tool
—updateList
end makeComboObject
```

Rimuoveremo più avanti questi trattini; per adesso desideriamo evitare l'errore che verrebbe generato se chiamassimo la routine updateList che ancora non esiste.

Senza trucco, senza inganno

Quando avete terminato di introdurre i cinque gestori di messaggi nel programma del pulsante, fate un clic su OK per ritornare alla scheda. Trascinate il pulsante nell'angolo inferiore sinistro dello schermo e premete i tasti Comando-Tabulatore per selezionare lo strumento Consultare. Ora fate un clic sul pulsante Crea Campo. Nella finestra di dialogo fate clic su Scheda per creare un campo di scheda. Quando viene chiesto il nome, scrivete Nomi Campi e fate clic su OK. Dovreste vedere un Combo-oggetto che viene costruito proprio davanti ai vostri occhi: un campo, un pulsante di titolo a forma di barra nera che riporta il nome del campo e un piccolo pulsante bianco di blocco e sblocco nell'angolo inferiore sinistro della barra del titolo. I programmi sia per la barra del titolo sia per il pulsante di blocco sono introdotti automaticamente dal programma di makeComboObject quando questi crea automaticamente questi pulsanti. Se il vostro schermo non assomiglia alla **figura 2**, controllate accuratamente i vostri listati per errori di battitura; nel caso venga mostrata una finestra di errore, fate clic su Programma per vedere se riuscite a trovare il punto dove HyperCard incontra il problema. Se il vostro Combo-oggetto risulta costruito solo parzialmente, selezionate lo strumento pulsante e

Esempio 1

```
on mouseUp
  answer "Creo un campo scheda o un campo cornice?" with ¬
  "Annulla" or "Scheda" or "Cornice"
  if it is "Annulla" then exit mouseUp
  if it is "Scheda" then put "card" into plane
  if it is "Cornice" then put "bkgnd" into plane
  makeComboObject plane
end mouseUp
```

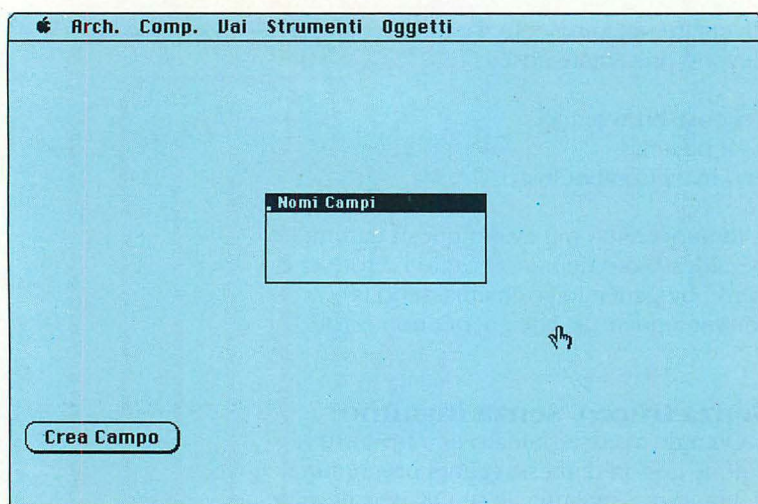



Figura 2. Il primo campo.

cancellate i pulsanti, poi selezionate lo strumento campo e cancellate il campo, poi provate ancora. Una sorgente di errori misteriosi in HyperCard sono i caratteri illegali ma invisibili nascosti nel testo di un programma. Se non riuscite assolutamente a trovare un errore, ma HyperCard continua a protestare per una riga del vostro programma, provate a cancellare e a riscrivere l'intera riga. Questi caratteri invisibili vengono introdotti facilmente se sfiorate accidentalmente i tasti Comando o Opzione mentre cercate di scrivere velocemente.

Al campo Nomi Campi devono essere aggiunti due gestori di messaggi perché possa funzionare. Selezionate lo strumento campo, tenete premuto il tasto Maiuscole e fate un doppio clic sul campo Nomi Campi (non sull'etichetta superiore, quella è il pulsante Nomi Campi). Poi fate riferimento al **listato 1** per il programma di questo campo. Lasciate il gestore on mouseDown come si trova (è stato aggiunto automaticamente dal programma di makeComboObject quando è stato creato il campo) e aggiungete i due gestori di messaggi on mouseUp e on mouseWithin, come mostrato dal listato. Fate clic su OK e premete Comando-Tabulatore quando avete finito. Il gestore di messaggio mouseUp usa global per passare il valore di due variabili. In questo caso non conosciamo esattamente chi può avere bisogno in seguito del valore delle variabili, perciò depositiamo i valori in posti accessibili globalmente e lasciamo che altre sezioni del programma accedano a questi valori in caso di bisogno. Non è assolutamente detto che le variabili globali siano cose da evitare e in effetti non possiamo, in questa situazione, passare dei parametri perché la routine on mouseUp non chiama direttamente altri programmi come invece fa makeComboObject. Come potrete vedere più avanti, queste globali saranno usate da un pulsante e da altri due campi che devono ancora essere creati.

Selezionate lo strumento pulsante e fate Maiuscole-doppio clic sulla barra nera del titolo del Combo-oggetto Nomi Campi per vedere il suo programma. Il semplice programma di questo pulsante è stato inserito da makeComboObject. Fate clic su OK e premete Comando-Tabulatore per ritornare al modo di consultazione. Se ora provate a trascinare il Combo-oggetto prendendolo per la barra del titolo ottenete un messaggio di errore che vi informa che per HyperCard è "Impossibile valutare dragIt". Fate clic su Annulla per levare la finestra. Dobbiamo aprire l'editor di programma di Info Stack... dal menù Oggetti e aggiungere questi tre gestori:

```
on dragIt
on stretchIt
on closeStack
```

Fate riferimento al listato per il programma dello stack e introducete i tre gestori, poi fate clic su OK. Ora portate la manina di consultazione sulla barra nera del titolo, premete e mantenete premuto il pulsante del mouse. Dovreste essere in grado di spostare il Combo-oggetto come se fosse una finestra Macintosh. La barra del titolo segue i movimenti del mouse, il campo la insegue mentre il piccolo pulsante di blocco non si muove per niente finché non rilasciate il mouse, dopo di che salta al suo posto. Potete trascinare la finestra dovunque vi piaccia sullo schermo. Tenete presente che in HyperCard l'ubicazione (= the loc) di un pulsante o di un campo è il punto centrale del rettangolo costituente l'oggetto. La proprietà ubicazione della barra del titolo (the loc of the target) effettua il rilevamento della posizione del mouse (the mouseLoc) e vi si adegua; questo significa che inizialmente la barra si sposta per portarsi sulle stesse coordinate del mouse quando lo premete, a differenza delle finestre Macintosh che vi permettono di trascinare in qualunque punto vi posizionate sulla barra del titolo. Quando siete pronti a proseguire, trascinate il Combo-oggetto Nomi Campi nella parte superiore a sinistra dello schermo.

Quando muovete il cursore sopra il campo Nomi Campi, esso dovrebbe trasformarsi nella barra lampeggiante di inserimento. Potreste fare clic e cominciare

a introdurre del testo, ma conviene investigare prima le possibilità di stretchIt. Per dimensionare il campo dovete trascinare il suo angolo inferiore destro con lo strumento di consultazione. Ma prima è necessario fare un clic sul piccolo pulsante Blocca nella barra del titolo (dovrebbe lampeggiare). Questo blocca il campo e così il cursore non si tramuta nella barra lampeggiante. Ora posizionate lo strumento di consultazione nell'angolo inferiore destro del campo, premete il pulsante del mouse, attendete finché il cursore diventa una piccola crocetta e poi trascinate il mouse. Il campo dovrebbe cambiare le sue dimensioni come ogni altra finestra Macintosh quando agite sul cursore di dimensionamento.

Siccome l'interprete HyperCard è più lento del Window Manager del sistema operativo nativo del Macintosh, se prendete lo spigolo e iniziate a dimensionare il campo troppo velocemente, HyperCard potrebbe rimanere indietro. Prendete lo spigolo, attendete il cambiamento del cursore, poi cominciate a trascinare e tutto dovrebbe funzionare bene. Per introdurre o modificare il testo, ricordate di fare nuovamente un clic sul pulsante Blocca/ Sblocca per sbloccare il campo. Il programma è scritto in modo che, per default, la finestra venga dimensionata in multipli della dimensione corrente del testo (textHeight) per quel campo.

Questo rende la routine di selezione (descritta più avanti) più affidabile. Se preferite fare un campo di dimensioni arbitrarie, tenete premuto il tasto Opzione mentre lo dimensionate.

HyperSpazio in HyperCard

Osservate che nel gestore stretchIt è inclusa una protezione nel caso si provasse a dimensionare il campo troppo a sinistra o in alto. Provate pure. Se trascinate il lato destro del campo troppo a sinistra, il campo ritorna alla sua dimensione originale. È stata scoperta una caratteristica bizzarra di HyperCard prima di inserire questa protezione. Senza questa protezione, potete creare un campo, introdurvi del testo e poi mandarlo nell'iperspazio ridimensionandolo con coordinate negative. Esiste sempre come oggetto, mantiene il suo contenuto e continua a occupare spazio nello stack ma è diventato invisibile. Non è ancora chiaro come sfruttare questa caratteristica, ma forse potrebbe essere utilizzata per qualche tipo di protezione dati come le celle nascoste in Excel.

Ora fate nuovamente un clic sul pulsante Crea Campo, fate clic su Scheda e date a questo campo il nome di Stili. Quando il Combo-oggetto Stili è completo, selezionate lo strumento campo e fate Maiuscole-doppio clic su questo nuovo campo. Anche questa volta dobbiamo introdurre un gestore on mouseUp specifico oltre la routine on mouseDown che già vi si trova. Riferitevi al listato per il campo Stili e copiate la breve routine on mouseUp, poi fate clic su OK e premete Comando-Tabulatore. Trascinate mediante la barra del titolo l'oggetto Stili e posizionatelo sotto l'oggetto Nomi Campi.

Fate ancora un clic sul pulsante Crea Campo e create un Combo-oggetto chiamato Proprietà. Aprite l'editor del campo e aggiungete il gestore di messaggi on mouseUp come mostrato nel listato del campo Proprietà, poi ritornate al modo di consultazione.

Selezionate Info Scheda... dal menù Oggetti. Fate clic sul box marcato Scheda non Cancellabile per proteggervi dall'eventualità di annullare accidentalmente tutto il duro lavoro fatto fino ad ora. Chiamate questa scheda "Scheda Toolkit" e fate un clic sul pulsante Programma.... Copiate i gestori di messaggi updateList e openCard come sono mostrati nel listato e, alla fine, fate clic su OK. Selezionate lo strumento Pulsante e fate Maiuscolo-doppio clic sul pulsante Crea Campo. Rimuovete i due trattini dalla penultima riga del gestore di messaggi makeComboObject per rendere attivo il comando updateList (lavorerà correttamente ora che ne abbiamo inserito il gestore nel programma della scheda). Fate clic su OK e premete Comando-Tabulatore. Aprite la finestra dei comandi (Comando-M), scrivete openCard e premete Return. Questo forzerà l'esecuzione del programma della scheda senza la necessità di chiudere e riaprire la scheda. Il programma di openCard inserisce nei campi Stili e Proprietà le corrette informazioni. Per verificare la routine updateList scrivete updateList nella finestra dei comandi e premete Return. Dovreste vedere il contenuto di Nomi Campi che presenta un elenco dei campi correnti. Chiudete la finestra dei comandi.

Fate riferimento alla **figura 3** e dimensionate i vostri tre campi approssimativamente come mostrato (non dimenticatevi di bloccarli prima). In un momento, sistemeremo anche gli stili del testo.

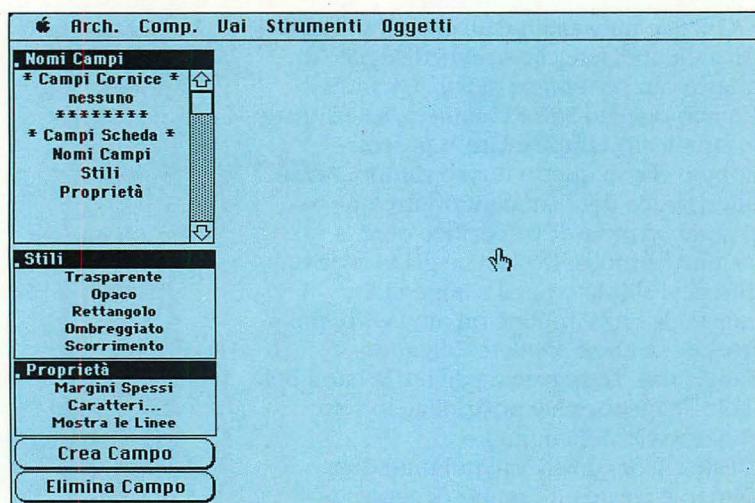



Figura 3. Il Database Toolkit completo.

Tutto quanto rimane ora da fare è la creazione del pulsante Elimina Campo. Create un nuovo pulsante con il menù Oggetti e fatevi sopra un doppio clic. Chiamatelo Elimina Campo e fate clic su Auto-evidenzia, poi fate clic su Programma... e introducete il programma riprodotto nel listato. Quando avete terminato fate clic su OK, trascinate il pulsante sotto il pulsante Crea Campo e premete Comando-Tabulatore.

Questo è un buon momento per fare una copia di riserva di questo stack. Selezionate Registra col nome... dal menù Archivio. Potete anche modificare il nome di default, se lo preferite e poi fate clic su Registra. Sotto questo aspetto, HyperCard è differente da altre applicazioni Macintosh: quando ritornate all'applicazione vi ritroverete ancora a lavorare sull'originale e non sulla copia. Per passare alla copia dovete usare Apri Stack... dal menù Archivio. Per adesso, però, rimaniamo con l'originale.

Come si usa Database Toolkit

Avete già visto come creare dei Combo-oggetti con Crea Campo. I campi del database che andremo a creare non richiedono di avere dei programmi così particolari come quelli dei campi del Toolkit, perciò il lavoro più complicato è finito. Per usare i campi del Toolkit fate un clic sul nome di uno dei campi che desiderate modificare e poi fate clic sullo Stile o sulla Proprietà che desiderate modificare per quel campo. Per esempio, per fare che il vostro schermo assomigli a quello della **figura 3**, fate un clic sulla riga contenente le parole Nomi Campi nella lista del primo Combo-oggetto. La riga dovrebbe venire selezionata. La routine di selezione può funzionare solamente se avete dimensionato il rettangolo del campo senza fare uso del tasto Opzione. L'altezza del campo dovrebbe essere un multiplo di textHeight e la sua larghezza dovrebbe essere regolata in modo tale che ogni titolo rientri nella sua propria riga. Poi fate un clic su Scorrimento nella finestra Stili. Se avete copiato correttamente tutti i listati, il campo Nomi Campi dovrebbe essere ora del tipo scorrevole. In modo simile, fate clic ancora su Nomi Campi nella lista e su Caratteri... nella finestra Proprietà. Apparirà la finestra standard di dialogo di HyperCard per i caratteri. Scegliete Geneva 10 Grassetto Al centro, poi fate clic su OK. Potete anche cambiare lo stile della finestra Stili o le proprietà della finestra Proprietà facendo un clic sul nome appropriato nella lista e poi sulla proprietà desiderata. Assegnate al testo di questi due campi le caratteristiche Geneva 9 Grassetto Al centro.

In generale, i campi che andrete a creare per un database saranno campi di cornice, così che saranno duplicati automaticamente man mano che aggiungerete nuove schede al vostro archivio.

Per iniziare la costruzione di un archivio, fate un clic su Crea Campo, poi fate clic su Cornice e introducete un nome per il primo campo. Nell'esempio mostrato nella **figura 4** noi abbiamo scelto Nome. Una volta che il nuovo Combo-oggetto Nome è stato creato, selezionate Nuova Scheda dal menù Composizione. Solamente il Combo-oggetto Nome apparirà sulla seconda scheda. Dovete ritornare alla prima scheda (la Scheda Toolkit) per usare gli strumenti (ad ogni modo, le routine dragIt e StretchIt lavorano in ogni scheda poiché si trovano nel programma dello stack). In effetti, dopo avere creato l'archivio ed esserne soddisfatti, potete eliminare la Scheda Toolkit dallo stack (dovrete prima sbloccare la protezione da Info Scheda...). Assicuratevi di avere una copia di riserva di Database Toolkit prima di farlo! Il Combo-oggetto Nome è visibile sulla prima scheda, ma verrà coperto dai campi e dai pulsanti del Toolkit se lo spostate troppo a sinistra. Alternandovi tra la Scheda Toolkit e la nuova scheda, potete sistemare rapidamente la disposizione del vostro database usando tutto lo schermo.

Il pulsante Elimina Campo permette la cancellazione di un intero Combo-oggetto. Questa routine fa diventare il campo dapprima una piccola macchiolina nell'angolo superiore sinistro dello schermo, simula un clic sull'ubicazione del campo e

poi cancella il campo (la stessa cosa avviene per i due pulsanti). Deve muovere e rimpicciolire ogni elemento perché se un altro campo fosse sovrapposto a quello specificato dall'utente sarebbe il campo superiore a ricevere il clic e verrebbe cancellato! Siccome in HyperCard non esiste un comando che permetta di cancellare direttamente un campo chiamandolo per nome (come delete field Tal Dei Tali) siete obbligati a selezionare il campo secondo la tecnica usata nel programma di Elimina Campo.

Un'altra nota riguardo le cancellazioni: ogni volta che eliminate un campo di cornice, HyperCard apre una finestra di avviso per permettere di tornare indietro prima di distruggere mucchi di dati. Non abbiamo trovato nessuna maniera per bloccare questa finestra e portarla sotto il controllo del programma. Come è adesso, possiamo fare solamente il controllo prima di eliminare un campo di scheda. Se l'utente fa clic su Annulla, può tornare indietro. Per l'eliminazione dei campi di cornice dobbiamo permettere a HyperCard di usare la sua finestra, ma sfortunatamente la risposta non viene ritornata al nostro programma come fa invece la nostra finestra di dialogo. Se l'utente facesse un clic su Cancella, solamente alcune parti del Combo-oggetto verrebbero cancellate (il campo non verrebbe cancellato, ma i bottoni lo verrebbero). Per determinare se è stato premuto Cancella o Annulla, è stata aggiunta un piccola routine che dapprima determina quanti campi di cornice ci sono, domanda se si desidera eliminare quello selezionato e poi controlla se c'è un campo di meno (nel qual caso era stato premuto Cancella). Se non è così, si esce dalla routine senza eliminare i due bottoni.

Il valore della perseveranza

Come è stato accennato prima, per un database verranno in generale creati solamente campi di cornice. Ma si possono immaginari altri usi per i campi di scheda come, per esempio, dei campi con annotazioni. Si desiderava ottenere la capacità di costruire Combo-oggetti sia per le schede sia per la cornice, usando preferibilmente la stessa routine. Ma, all'inizio, non si riusciva a far fare a HyperTalk quanto desiderato e così si erano dovute scrivere due routine makeObject quasi identiche, una per gli oggetti della scheda e una per gli oggetti della cornice.

Il problema è questo. Guardate il listato del programma makeComboObject. Nel quarto paragrafo c'è una riga che comincia con repeat with i = 1 to...; questo è il punto dove determiniamo se l'utente ha introdotto lo stesso nome per due differenti campi allo stesso livello (scheda o cornice) e gli impediamo di farlo. Avevamo già chiesto se il nuovo oggetto creato doveva essere al livello scheda o al livello cornice e infatti il parametro variabile plane contiene a questo punto card oppure bkgnd. Così, non sarebbe semplice poter dire semplicemente repeat with i = 1 to the number of (plane && "fields") e avere che HyperTalk capisca che intendiamo dire the number of card fields oppure the number of bkgnd fields?

Ma non è così facile, perché sembra che questo crei una grande confusione a HyperTalk. L'analizzatore sintattico di HyperTalk legge il programma finché a un certo punto incontra plane e si ferma per cercare il valore corrente di plane (facciamo l'ipotesi che sia card). D'altra parte, appena sostituisce card nell'espressione, entra in gran confusione e reagisce arrestandosi di colpo e lamentandosi con la sgrammaticata frase "Dove è card fields?"

È stato provato con un certo numero di altre permutazioni come repeat with i = 1 to the number of plane fields, repeat with i = 1 to the number of (plane fields) e repeat with i = 1 to (the number of plane fields) ma nessuna di queste andava bene. Poi ci siamo ricordati della funzione value in HyperTalk. Gli esempi che vengono dati per value sono banali e non insegnano niente, come value((3 + 4) *9) è 63. Un esempio più avanzato compare nello stack HyperCalc, distribuito con la versione americana di HyperCard. In HyperCalc una riga in un campo viene valutata e il risultato depositato in un altro campo. Ma l'espressione nel campo che viene valutato è una semplice espressione HyperTalk e non contiene variabili.

Finalmente, dopo parecchie ore di tentativi, ci siamo imbattuti nella permutazione giusta e abbiamo anche quasi capito perché funziona. La risposta giusta è repeat with i = 1 to value("the number of" && plane && "fields"). Quando l'analizzatore raggiunge questa riga del programma incontra value e dice a se stesso "valore di cosa? Prendi tutto quanto si trova tra le parentesi, cerca di capire di cosa si tratta, poi ritorna a questo punto e prendine il suo valore. Qualunque esso sia, esso rappresenta il limite superiore del loop repeat." La valutazione del contenuto delle parentesi frutta la stringa "the number of

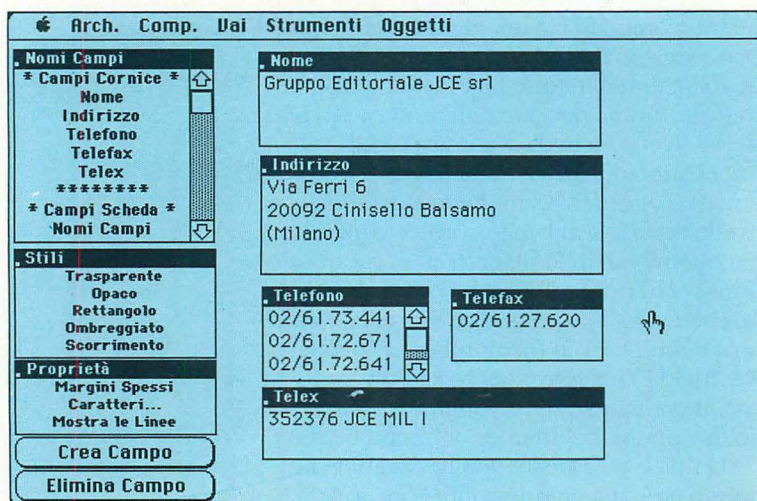



Figura 4. Il Toolkit con alcuni nuovi campi.

card fields" quando plane contiene la stringa "card". Se l'analizzatore valuta una stringa e il risultato rappresenta qualcosa di valido in HyperTalk, può allora usare quella stringa come parte di una espressione HyperTalk. Ecco allora che, in questo caso, l'analizzatore ottiene repeat with i = 1 to the number of card fields e se, la volta successiva, plane contenesse "bkgnd" la stessa espressione verrebbe interpretata come repeat with i = 1 to the number of bkgnd fields. Usando questo stesso trucco in tutto il programma, siamo riusciti a ridurre notevolmente la dimensione dello stack. È sempre una bella soddisfazione quando si arriva a elaborare un algoritmo più elegante e che diminuisca il listato di qualche riga, ma raramente si arriva a ottenere un risparmio del 30 percento sulla base di un solo trucco.

Altri dettagli

Un poco più avanti nel listato di makeComboObject troviamo set name of (planeField && value("the number of" && planeFields)) to fieldName. La funzione value si comporta nello stesso modo, ma l'aggiunta delle parentesi più esterne è richiesta per obbligare l'analizzatore sintattico a valutare ogni cosa tra di esse come un'unica espressione prima di procedere ad attribuire il nome (set the name) a fieldName. In molte altre situazioni le parentesi non sono obbligatorie. Per esempio, le abbiamo usate proprio nella riga successiva put (planeField && quote & fieldName & quote) into thisField semplicemente per raggruppare visualmente l'espressione per il lettore umano; HyperTalk le ignora in questa riga. È spiacevole non poter dare una regola precisa riguardo a quando le parentesi sono necessarie in espressioni complesse, ma ci auguriamo che vi ricordiate che qualche volta sono necessarie e che aggiungiate le parentesi e la funzione value alla vostra collezione di trucchi di programmazione HyperTalk. La base per imparare a programmare non è tanto nell'imparare la sintassi quanto nell'imparare a pensare come il computer. Nonostante HyperTalk sia molto flessibile, a volte diventa noiosamente letterale come tutti gli altri linguaggi di programmazione.

Il trucco nel gestore di messaggio setupLabel consiste nel fatto di mettere la proprietà hilite del pulsante costituente la barra del titolo a true per farlo rimanere sempre nero. Vi potete domandare la ragione per la quale il gestore setupLabel deve fare set the rect of the button to 150,150 - textHeight of thisLabel, 300,150 quando abbiamo che textSize è disposto a 10, disponendo così anche automaticamente textHeight a 13. Perché non fare set the rect of thisLabel to 150,137,300,150? Così come è scritto ora, il programma permette di cambiare textSize nel listato in qualunque momento desideriate e in tutto il Database Toolkit le cose verranno modificate in base al nuovo textHeight. A noi sembra che vadano bene 10 punti, ma voi potreste volere dei titoli più grandi. Cambiate semplicemente il numero nella riga set textSize of thisLabel to 10 e tutto continuerà a funzionare correttamente. Se ne avete l'ambizione potete anche aggiungere un controllo alla scheda Scheda Toolkit che cambi questo valore prima di creare un nuovo Combo-oggetto.

Il passaggio dei parametri

Abbiamo usato gli stessi nomi per i parametri inviati da makeComboObject al gestore di setup e per gli argomenti che il gestore di setup usa internamente. In realtà questa concordanza non è necessaria e, infatti, molte persone preferiscono usare nomi differenti. Per esempio, dopo avere assegnato alla variabile thisLabel il valore che desideriamo venga passato da makeComboObject alla routine setupLabel, noi diciamo setupLabel thisLabel nel programma di makeComboObject. Quella frase significa "adesso vai ed esegui la routine chiamata setupLabel, che ha bisogno di conoscere quale nome deve usare per l'etichetta. Riferisci a setupLabel che troverà il nome dell'etichetta in una variabile chiamata thisLabel, che gli viene

allegata per sua comodità." Così nella routine setupLabel noi creiamo un'altra variabile chiamata thisLabel. Nonostante il fatto che abbiamo usato lo stesso nome, questa seconda variabile è completamente differente, non è condivisa come sarebbe una variabile globale. I parametri dei valori vengono passati posizionalmente, ossia il valore della prima variabile passata alla routine viene assegnato alla prima variabile elencata nella prima riga della routine, il secondo parametro viene assegnato al secondo argomento e così via. La routine setupLock richiede che gli vengano passati due valori. Essa assume che quando la chiamate (da makeComboObject) voi gli forniate il valore per firstLock come primo argomento e di plane come secondo. In qualunque maniera voi chiamate queste variabili nel gestore di messaggio setupLock questo è l'ordine nel quale esse saranno passate da makeComboObject. Perciò avremmo potuto scrivere il gestore setupLock come qui di seguito e tutto funzionerebbe ugualmente:

```
on setupLock lockName, cardLayer
        set style of lockName to rectangle
        set autoHilite of lockName to true
        ....
        & "set lockText of " && cardLayer
&& " field it to"
        ....
```

In questo caso, non abbiamo visto alcuna ragione per rischiare di confonderci cambiando i nomi quando l'uso degli stessi nomi sembra ragionevole nel contesto di entrambi i programmi. In altri casi, comunque, potete usare nomi di variabili specifici nelle routine che chiamano un gestore di messaggi e nomi più generici nel gestore stesso così che il gestore di messaggio non appaia legato solamente a una delle routine chiamanti.

Per riassumere, la differenza principale tra le variabili globali e i parametri consiste nel fatto che le variabili globali devono usare nomi identici sia nel programma chiamante sia nel programma chiamato, mentre i parametri possono avere nomi differenti; l'ordine delle variabili globali non ha alcuna importanza poiché HyperCard le riconosce secondo il nome, ma i parametri devono essere elencati nell'identico ordine poiché vengono assegnati secondo la posizione; le variabili globali consumano spazio fino all'uscita da HyperCard, mentre i parametri si comportano come variabili locali e liberano lo spazio occupato al termine della routine nella quale sono contenuti e, infine, i parametri sono inviati direttamente da un programma a un altro, mentre le variabili globali sono condivise dai programmi di diversi oggetti in uno stack.

Per finire, discutiamo brevemente le tre routine di selezione usate dai campi del Toolkit. Le routine più semplici sono usate dai campi Stili e Proprietà. Quando fate un clic su una delle opzioni, il campo viene dapprima sbloccato, poi HyperCard esegue un doppio clic sulla stessa posizione del vostro clic. In Stili, questa operazione seleziona sempre una parola. In Proprietà, dipende su quale parola avviene il clic (nella prima riga potreste farlo su Margini o su Spessi). Ma il programma controlla per vedere se la selezione si trova dentro Margini spessi (if the selection is in "Margini Spessi") così entrambe le scelte ritornano il valore true.

Qui viene comoda la funzione in perché una qualunque delle due parole è sufficiente per distinguere la nostra scelta. Ma nella finestra Nomi Campi una parola sola non sarebbe sufficiente per distinguere un campo da un altro - abbiamo bisogno del nome completo del campo per poter cambiare i suoi attributi. Se esaminate il gestore mouseUp nel programma del campo Nomi Campi, potete vedere che la tecnica usata comporta prima il calcolo di quale riga ha ricevuto il clic e poi l'esecuzione di un clic all'inizio di quella riga e di un Maiuscole-clic appena sotto la base della stessa riga. Questo è il motivo per il quale dovreste usare il modo di default di stretchIt per il campo Nomi Campi, esso dimensiona il campo in incrementi pari all'altezza del testo (textHeight). Diversamente, se il Maiuscole-clic dovesse avvenire all'esterno del rettangolo del campo, non verrebbe selezionato niente e voi vi ritrovate a domandarvi per quale ragione non potete selezionare l'ultima voce di un elenco.

Continueremo le prossime volte ad aggiungere strumenti al nostro Toolkit, in modo da aumentarne le sue capacità e per vedere, anche, fino a che punto è possibile spingersi con HyperCard.

(continua)

■

I listati di questo programma sono pubblicati alle pagine 175-181 e possono essere copiati così come sono.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

Da alcuni anni una branca della matematica, chiamata geometria dei frattali, sta ricevendo molta attenzione dagli appassionati di informatica. Ecco un generatore di frattali che illustra le nuove teorie.

Alberi di Mandelbrot

di **John W. Ratcliff**

Benoit B. Mandelbrot è lo studioso che ha raccolto e rielaborato il lavoro svolto da altri matematici di questo secolo, dando vita a una nuova teoria, che ha imposto una revisione della geometria classica euclidea.

I listati di questo programma sono pubblicati alle pagine 168-169 e possono essere copiati così come sono in ProDos. Gli utenti del II GS possono copiarli anche su disco da 3,5" in ProDOS.

I frattali sono oggetti caratterizzati dal loro occupare uno spazio a dimensione frazionaria, mentre le forme prese in considerazione dalla geometria classica (retta, superficie e solido) occupano spazi di dimensione intera (1, 2 o 3). Una delle caratteristiche dei frattali è quella di ripetersi costantemente, per cui se ne potessimo osservare uno al microscopio esso apparirebbe sempre uguale, qualunque sia l'ingrandimento. Con questa teoria è stato possibile descrivere in modo matematico eventi naturali apparentemente casuali come, fra gli altri, la crescita degli alberi.

Quella che vi presentiamo in queste pagine è una applicazione dell'insieme di Mandelbrot in grado di generare in modo grafico forme arboree dall'aspetto molto realistico.

La scelta dell'algoritmo da utilizzare è stata fatta in base a tre fattori: il programma doveva essere abbastanza veloce, scritto in Applesoft Basic e divertente da guardare.

L'albero è rappresentato da una serie di rami interconnessi che hanno origine da un tronco; ogni singolo ramo è rappresentato come segue:

X, Y	coordinate cartesiane del ramo sullo schermo
Theta	l'angolo mantenuto durante l'accrescimento
Spessore	lo spessore corrente del ramo
Lunghezza	la lunghezza raggiunta durante l'accrescimento.

Il programma inizia disegnando il tronco dell'albero a cui si aggiungono progressivamente i vari rami, ognuno più sottile e corto. L'angolo mantenuto durante l'accrescimento è direttamente collegato all'angolatura del ramo da cui è germogliato e al suo spessore.

Uso del programma

Verranno richiesti alcuni dati necessari a effettuare i calcoli su cui il programma si basa per produrre le immagini. I valori riguardano spessore del tronco, curvatura e lunghezza dei rami. Dopo aver confermato i dati inseriti potrete assistere alla crescita del vostro albero, realizzato grazie alla geometria dei frattali.

Il programma fa un intenso uso del generatore di numeri casuali interno all'interprete Applesoft e, anche se non vengono considerati elementi quali prospettiva tridimensionale, sorgente di luce e ombre, fogliame, il programma è comunque in grado di generare forme stilizzate di grande impatto visivo.

Vediamo ora alcune caratteristiche riguardanti i valori da introdurre:

- La richiesta di spessore del tronco accetta valori fra 10 e 100 (10 produce il tronco più sottile).
- Il valore di curvatura denota di quanto devieranno i rami durante la loro crescita; valori fra 0 e 30 danno risultati abbastanza normali, mentre valori superiori genereranno alberi dall'aspetto inconsueto. Fornendo un valore maggiore di zero verrà richiesto di fornire anche la misura dell'accrescimento prima dell'inizio della deviazione.
- La rapidità di germogliazione dovrebbe essere fra 20 e 40, ma vengono accettati valori compresi fra 5 e 50.
- La misura dell'accrescimento da raggiungere prima dell'inizio di un nuovo ramo dovrebbe essere 250, ma è possibile inserire valori inferiori che forzeranno il programma a iniziare il tracciamento di un nuovo ramo prima di aver terminato il precedente.

Come è possibile notare, il programma è stato realizzato in modo da permettere all'utente di fornire valori in un arco assai ampio, per cui è possibile creare forme bizzarre, non riconducibili alle figure arboree ma piuttosto a quelle della pittura surrealista.

Terminata l'introduzione di tutti i valori verrà visualizzata una descrizione delle caratteristiche dell'albero per ottenere una conferma dall'utente. Premendo il tasto N si potranno modificare i valori.

Sarà poi offerta la possibilità di scegliere se disegnare l'albero in avanti o all'indietro: nel primo caso si ha un accrescimento più veloce, mentre nel secondo caso l'albero risulterà assai più intricato.

Infine verranno visualizzate le opzioni utilizzabili durante il tracciamento della figura e cioè:

- Il tasto Return attiva e disattiva la finestra di testo che visualizza i risultati delle elaborazioni in atto.
- La barra spazio sospende il tracciamento di un ramo e dà inizio a quello di un altro; questa funzione può essere utile quando si siano specificati rami piuttosto lunghi.
- Il tasto Q sospende il tracciamento.

Verrà quindi visualizzata una ulteriore lista di opzioni utilizzabili che permettono di

vedere la figura, salvarla su disco, smettere o riprendere l'esecuzione del programma.

Quando si decide di salvare una copia dell'immagine su disco verrà creato un file chiamato FIG.ALBERO.

Se si vogliono salvare più immagini, prima di dare il Run occorre cambiare il nome della figura già salvata, altrimenti la precedente immagine verrà sovrascritta dalla nuova.

Il programma è interamente realizzato in Basic; occorre copiare il **listato 1** e salvarlo con il nome ALBERI.MADELBR.

Per una battitura priva di errori è opportuno utilizzare il programma Checkit (già pubblicato su *Applicando*), facendo riferimento alle istruzioni che lo accompagnano.

Funzionamento del programma

Il programma riserva spazio in memoria per un massimo di 400 rami; esso controlla il numero di rami in tracciamento (J), il numero totale dei rami disegnati (NN), il numero di rami non ancora disegnati (BC). Ogni ramo cresce fino a che non raggiunge il bordo dello schermo, non diventa troppo sottile o la sua lunghezza non diviene un multiplo del parametro della lunghezza (LN) fornito dall'utente.

La prima linea del listato riloca il programma Basic alla locazione 16384 ($4000), cioè direttamente al di sopra della prima pagina grafica: ciò è necessario per permettere di utilizzare la grafica e al contempo tutta la restante memoria per le matrici impiegate nei calcoli.

La linea 90 dimensiona tutte le matrici che permettono di generare fino a 400 rami diversi.

Il tronco del ramo, che costituisce l'elemento 0, è poi inizializzato dal bordo inferiore dello schermo ad alcune locazioni casuali, con una angolatura di partenza di 0 gradi (linea 100).

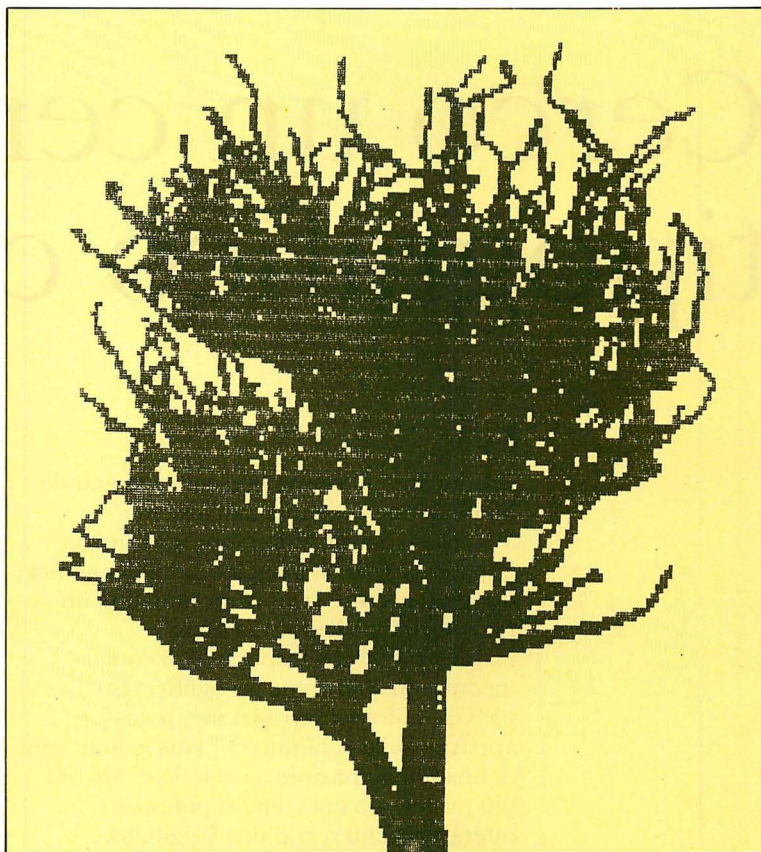
Tutte le angolature cui ci si riferisce sono più o meno di 90 gradi, poiché gli alberi devono crescere verticalmente e non orizzontalmente.

Le specifiche dell'albero fornite dall'utente vengono inserite alle linee 120-170. La routine di inserimento con controllo degli errori si trova alle linee 520-540.

Esaminando il listato del programma è possibile notare come il codice che si occupa del tracciamento dell'albero è compreso in sole dieci linee (fra la 330 e la 420).

L'algoritmo utilizzato è fortemente basato sulle leggi della trigonometria.

A linea 330 viene settato il flag della finestra di testo (TX), passando poi a visualizzare la linea di stato (linee 800-820); se viene premuto un tasto il programma salta alla subroutine a linea 830, che controlla quale tasto è stato premuto ed esegue le richieste dell'utente.

In questo programma la logica tipica dei

Esempio di stampa.

computer, cioè decisioni effettuate sui risultati di uguaglianze, è notevolmente accelerata, poiché non si è fatto impiego delle relativamente lente operazioni IF; tale tecnica funziona egregiamente con l'Applesoft Basic, ma può dare differenti risultati se utilizzata con altri Basic.

Il programma inoltre approssima una curva ricadente nell'insieme di Mandelbrot senza utilizzare un approccio formalmente ricorsivo, usato in altri algoritmi impiegati per generare frattali.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

Lo standard Apple Edit si diffonde con sempre maggiore successo tra i centri stampa, spesso sull'onda delle richieste degli utenti che vogliono "dialogare" con fotocomposizione e tipografia e ottenere riproduzioni di qualità.

Cerco un centro tipografico che...

di **Alessandro Malpelo**

Tre anni fa venne presentata la grande innovazione costituita dall'insieme Macintosh, Laser Writer e programmi di impaginazione, la maggior parte dei grafici e tipografi accolse i nuovi prodotti con un pizzico di diffidenza. Era quasi inconcepibile che dopo anni di codici incomprensibili come geroglifici visti passare in fotocomposizione, potessero apparire sullo schermo del Plus le immagini di una impaginazione così fedele. Ancora più misterioso era come si potessero ottenere caratteri con una leggibilità e risoluzione tipici di una divulgazione a mezzo stampa senza ricorrere alle fotounità e alle sviluppatrici.

La flessibilità del sistema Edit, prima di dilagare nel mercato professionale ha fatto una lunga (e salutare) anticamera proprio tra i non professionisti dell'editoria. Utenti Macintosh uniti dalla grande passione per la nuova filosofia operativa hanno passato al vaglio le nuove applicazioni come pionieri di un terreno da esplorare di sana pianta. Ci si è arricchiti così di suggerimenti per nuove opzioni e si è visto il perfezionamento di quelle esistenti.

Oggi la programmazione in PostScript ha superato gli esami ed è entrata con successo anche nei centri stampa. Fotocomposizioni e tipografie in tutta Italia sono ormai completamente attrezzate per il Desktop Publishing. Nelle scuole professionali di arti grafiche, soppiantate le vecchie linotype, la composizione si insegna con PageMaker, XPress e Ready Set Go!

Nuove testate

Molti possessori di computer che hanno aderito alla filosofia Apple apprezzandone la vocazione alla grafica e all'editoria si trovano oggi nelle condizioni di poter reclamare una parte nel grande scenario della stampa. È noto infatti che newsletters aziendali e personali hanno avuto una grande diffusione e un incremento costante nel corso degli anni ottanta. Sorgono nuove testate, il mercato si segmenta, diversi interlocutori fanno la loro comparsa nel panorama della comunicazione attraverso la stampa.

Delle prospettive che si stanno aprendo si sòno accorti gli stessi titolari di centri d'arti grafiche, che si sono attrezzati con elaboratori, laser, scanner, modem e hanno definitivamente abbandonato in molti casi l'impaginazione tradizionale al tavolo luminoso, ottenibile con il classico taglia e cuci di testi, titoli, e immagini retinate, per dedicarsi al più produttivo sistema dell'impaginazione sui monitor.

Il progresso del Desktop Publishing passa però anche attraverso una fase che potremmo definire didattica interlocutoria. Esiste da un lato l'esigenza di approfondire la conoscenza delle possibilità artistiche di questo mezzo e, d'altro canto, è necessario che centri stampa aziendali, studi grafici pubblicitari, piccoli e grandi editori da una parte, centri di service, quick printing, tipografie e fotocomposizioni, dall'altro, finiscano per trovare parametri comuni di dialogo. Infatti più volte veniamo a conoscenza delle disavventure che gli utenti

Un convegno a Bologna

La stampa aziendale con sistemi editoriali computerizzati della linea Apple è in costante incremento. Gli utenti che si sono immessi in questo interessante, e per molti versi ricco, segmento di mercato sono soprattutto piccole e medie industrie, che utilizzano sistemi di Desktop Publishing per le innumerevoli esigenze di comunicazione interna ed esterna, dalla preparazione di manuali alla modulistica, alla ideazione di bozze per campagne pubblicitarie oltre naturalmente alla corrispondenza.

C'è poi il grande capitolo dei giornali d'impresa, che in Europa si calcola ammontino attualmente a oltre 7 mila. I rappresentanti delle testate aziendali si riuniranno a Bologna dal 21 al 24 settembre per dare vita al 14° congresso della Feiea, la federazione internazionale della categoria. Gli house organs sono una grande realtà nel panorama dell'editoria europea, basti considerare che la tiratura complessiva stimata è di 100 milioni di copie. Tra questi, molti giornali hanno una veste grafica accurata e hanno introdotto da tempo sofisticati sistemi di Desktop Publishing interno.

In Italia l'editoria specializzata riunita nella Federazione conta 164 testate ufficialmente iscritte ed è presieduta da Paolo Benzoni. Tema del convegno di Bologna, cui prenderanno parte oltre 500 delegati, sarà "L'uomo, l'impresa, l'ambiente e il ruolo delle comunicazioni aziendali".

Macintosh incontrano sul loro cammino quando decidono di appoggiarsi per la tiratura delle loro copie a un centro attrezzato esterno.

Edit Odissea

La storia comincia quando l'utente Apple che non può dotarsi di macchine da stampa professionali del costo di decine di milioni, decide di pubblicare i propri lavori registrati su dischetto. Egli parte con le migliori intenzioni alla ricerca di interlocutori-esecutori: generalmente si rivolge ad amici grafici o tipografi che si sono dotati del sistema Edit (interfacciato o meno alla Linotronic) e di macchine da stampa offset, serigrafia o tipografia. Le possibilità sono:

1 - Che abbia redatto un testo con un word processor e debba impaginarlo graficamente e stamparlo (per esempio una relazione o una tesi di laurea).
2 - Che abbia il dischetto con il documento già impostato (un disegno o un impaginato) e che debba fare un output di qualità a 300 o 2450 punti pollice.
3 - Che abbia già il documento da riprodurre e che debba realizzare una matrice di stampa per una tiratura tipo-litografica di qualche centinaio o migliaio di copie.

Succede così per inesperienza che si chiedano consigli grafici a un tipografo (normalmente addetto solo alla fase di riproduzione) e viceversa che si chieda di tirare e fascicolare una pubblicazione a uno studio di grafica creativa computerizzata che normalmente si ferma alla fase di fotocomposizione.

Le variabili possibili sono numerose, se si considera che le esigenze spaziano per formati (si può andare dal manifesto al biglietto da visita), per aspetto (solo testo, immagini al tratto o mezzetinte, a colori o in bianco e nero) e per scelte di riproduzione (oltre una dozzina di esemplari, la laser e la fotocopia diventano antieconomiche e qualitativamente inferiori ai sistemi di riproduzione tradizionale).

Parlare la stessa lingua

Occorre considerare che generalmente un centro stampa computerizzato non acquista tutti i programmi di grafica, word processing e videoimpaginazione, ma opera delle scelte, e lo stesso fa per le famiglie dei caratteri. È quindi di fondamentale importanza accertarsi preventivamente che il centro cui ci si appoggia abbia gli stessi font e applicazioni che si sono usati per preparare i propri documenti, altrimenti ogni tentativo di dialogo diventa infruttuoso e si rischia solo di perdere tempo e pazienza.

Oltretutto, quando i font devono essere sostituiti, il risultato estetico del lavoro, specie se è di carattere pubblicitario, risulta compromesso. Un accurato check up andrebbe fatto per quel che riguarda l'aggiornamento del sistema operativo attraverso un controllo delle release. Una volta stabilita una corrispondenza univoca tra il proprio lavoro memorizzato e il livello operativo del nostro centro servizi bisogna verificare i tempi di lavoro, che possono variare. In ogni caso gli addetti al settore arti grafiche hanno un rapporto molto speciale con il tempo e le scadenze, che vanno sempre concordate preventivamente e con chiarezza. Ultimo, ma non meno importante, è il discorso relativo alla tiratura e ai costi relativi.

Preventivi

Se parliamo di formatura e stampa offset dovremo prendere dimestichezza con i preventivi che variano in base al tipo di cliché di stampa realizzati nei reparti di fotoincisione, in base alla scelta della carta (ce ne sono di tutti i gusti e per tutte le tasche, da quella riciclata, tipicamente una scelta ecologica, alle patinate classiche di prestigio, dalle satinate alle carte uso mano). Un'altra variabile in gioco riguarda il formato della pubblicazione.

Anche qui, a seconda della pubblicazione da realizzare, si può scegliere il formato Uni-A e i suoi sottomultipli, il tabloid, i sottomultipli del formato elefante e via dicendo, con l'unica annotazione che il prezzo aumenta notevolmente con i formati più inconsueti.

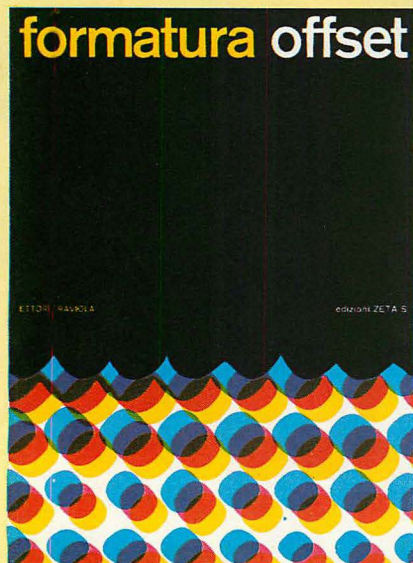
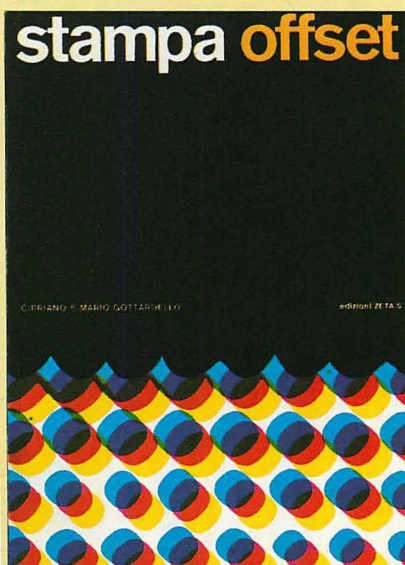
La tiratura è l'ultimo fattore da considerare. Intuitivamente, più copie si fanno, più il costo-copia tende a diminuire. Ci sono però, a parte la manodopera, delle spese fisse quali l'avviamento e l'ammortamento della macchina che incidono maggiormente per un numero di copie limitato.

Da non sottovalutare infine il costo per la retinatura delle illustrazioni, che si fa sentire soprattutto per operazioni a più colori. Per chi volesse capirne di più e preventivare voce per voce la spesa per la propria pubblicazione, può essere utile consultare i listini dei prezzi minimi concordati dalle

FOTOGRAFA
COI FLOPPY!
FUJI
REGALATEVI IL PIACERE
DI FOTOGRARE CON QUICKSNAP*
ACQUISTANDO DUE CONFEZIONI DI
FLOPPY DISK FUJI FILM
ENTRO IL 31 DICEMBRE 1988
distributore per l'Italia
FUJI
20135 MILANO - Via Comelico, 3
Tel. 02/5400421 (5 linee ric. aut.)
Telex 350136 - Telefax 02/592255
OFFICIAL FLOPPY DISK
OF WORLD CUP 1990
Gabriela Sabatini
International Tennis Star
* QUICKSNAP è una fotocamera con incorporato un rullino da 24 pose a colori.

Imparare dai libri

La casa editrice milanese Zeta's, specializzata in libri tecnici per l'industria grafica, distribuisce da oltre dieci anni con successo due testi dedicati ai procedimenti di riproduzione offset, adottati da numerose scuole, tra le quali l'Istituto Rizzoli per l'insegnamento delle arti grafiche di via Botticelli, una delle istituzioni storicamente più note per la didattica delle tecnologie applicate. Le pubblicazioni in questione sono "Formatura offset" di Ettore Raviola e "Stampa offset" di Cipriano e Mario Gottardello. Sono adottate ufficialmente per i corsi professionali e per gli studi di perito industriale in arti grafiche.

• ***"Formatura offset"*** *riguarda i procedimenti di preparazione e incisione delle matrici comunemente usate nelle macchine da stampa. È questa una fase di collegamento tra la fotocomposizione tradizionale o computerizzata e la tiratura vera e propria delle copie dell'edizione. In pratica, alcuni conoscono questo momento come preparazione del cliché. Si parte dai montaggi su fogli di acetato: sui tavoli luminosi si dispone un supporto trasparente, della consistenza di una pellicola fotografica, sul quale vengono incollati i blocchi testo e le immagini a grandezza naturale, così come vogliamo che siano stampate nella pagina. Questo procedimento si può realizzare anche mediante una stampante laser alla quale sia stato sostituito al foglio di carta un supporto plastico. Al termine del lavoro il lucido viene trasferito in un reparto di fotoincisione e dall'originale si realizza una riproduzione su lastra per effetto dell'esposizione a raggi ultravioletti. Una volta sviluppata con reagenti chimici, la lastra sarà pronta per essere montata sulle offset da stampa. Ettore Raviola prende in considerazione i diversi tipi di lastre in commercio (mono e plurimetalliche, presensibili, ecc.) e le descrive analiticamente.*

• ***"Stampa offset"*** *è invece una guida alle nozioni pratiche per far funzionare le macchine offset a bobina e foglio singolo, adatta sia per stampe in bianco e nero sia per quelle a più colori. Anche nel trattato dei Gottardello una parte è dedicata alla retrospettiva sull'ideazione del processo di stampa concepito dal tedesco Senefelder e giunto fino a noi attraverso perfezionamenti successivi. Vengono presi in esame soprattutto i grandi impianti adatti a realizzare stabilimenti grafici di elevate prestazioni e in grado di avere come supporto matrici di tutti i formati. Nel libro figurano anche descrizioni dell'avviamento e messa a registro delle macchine e l'identificazione dei principali inconvenienti che si verificano durante la lavorazione e i rimedi da adottare. Tra questi, il lettore trova riferimenti sulla manutenzione delle parti meccaniche e sul controllo delle condizioni operative. La carta e gli inchiostri sono infatti sensibili a fattori come temperatura ambientale, umidità, pH, condizioni di bagnatura dei cilindri inchiostranti e essicazione delle copie ancora fresche di inchiostro.*

• *Un altro interessante autore da segnalare è Giorgio Fioravanti che, per la casa editrice Zanichelli, ha curato due libri che sono altrettanti punti di riferimento per chi voglia addentrarsi nei meandri affascinanti di questa disciplina tecnica e artistica al tempo stesso. Sono "Grafica & Stampa" e "Il manuale del grafico". Il primo è una chiara e rigorosa rassegna di notizie storiche e tecniche per quanti hanno interesse nel campo delle comunicazioni e offre tra l'altro un panorama delle correnti artistiche del novecento fino ai giorni nostri in campo grafico. Il secondo, che ha come sottotitolo "Guida alla progettazione e impaginazione del prodotto editoriale", è una magistrale trattazione dei principi dell'arte grafica. La prima parte concerne il trattamento del testo e delle illustrazioni, dalla revisione dell'originale alla composizione, passando attraverso la scelta dei caratteri, dei corpi, dell'interlineatura e, per quanto riguarda l'iconografia, esamina il dimensionamento delle fotografie, i ritocchi e i fotomontaggi. Nella seconda parte vengono sintetizzati i procedimenti di fotocomposizione (una sezione è riservata al sistema Edit, inserito nel contesto degli altri sistemi di fotocomposizione professionale più tradizionali, come il procedimento ottico-meccanico e quello Crt). Esamina poi in successione i procedimenti tipografici, offset e rotocalco. La terza parte è specificatamente dedicata all'impaginazione completa del libro, mentre l'ultima è una collezione di esempi di layout tratti da riviste pubblicate. Giorgio Fioravanti è grafico di professione e insegnante dell'Istituto Europeo di Design.*

organizzazioni (artigiane e industriali) che normalmente vengono fissati periodicamente e sono rispettati dalla maggior parte delle tipografie e centri stampa.

Bisogna però considerare che il ciclo di realizzazione di uno stampato attraversa diverse fasi e quindi il preventivo va preparato accuratamente e senza troppi risparmi perché ogni fase di correzione e revisione delle bozze comporta un aggravio di costi e di tempi. ■

di **Antonio Prier**

ShowOff per Apple IIGS

Distribuito dalla Broderbund è ora disponibile Show Off, il primo programma per Apple IIGS orientato alle Presentations.

Presentations, la parola magica del momento; si calcola che ogni giorno, solo negli stati Uniti, vengano realizzate dodici milioni di presentazioni. Grazie all'alta diffusione dei computers negli uffici, nelle scuole e nelle case, grazie soprattutto, per quanto riguarda l'ambito dei computers della mela, alle grandi possibilità grafiche, è ora possibile esprimere visivamente concetti e informazioni che altrimenti richiederebbero lunghe pagine di tediose note. Macintosh è ovviamente un caposcuola in questo ambito, ma anche il IIGS, che ne ha ereditato la pregevole interfaccia utente, dispone di notevoli doti.

Distribuito dalla Broderbund, ditta famosa per il suo ampio catalogo di prodotti fra cui spicca The Print Shop, uno dei programmi più venduti al mondo, è ora disponibile ShowOff, il primo programma per Apple IIGS espressamente realizzato per creare presentazioni, anche se, come vedremo, offre molto di più.

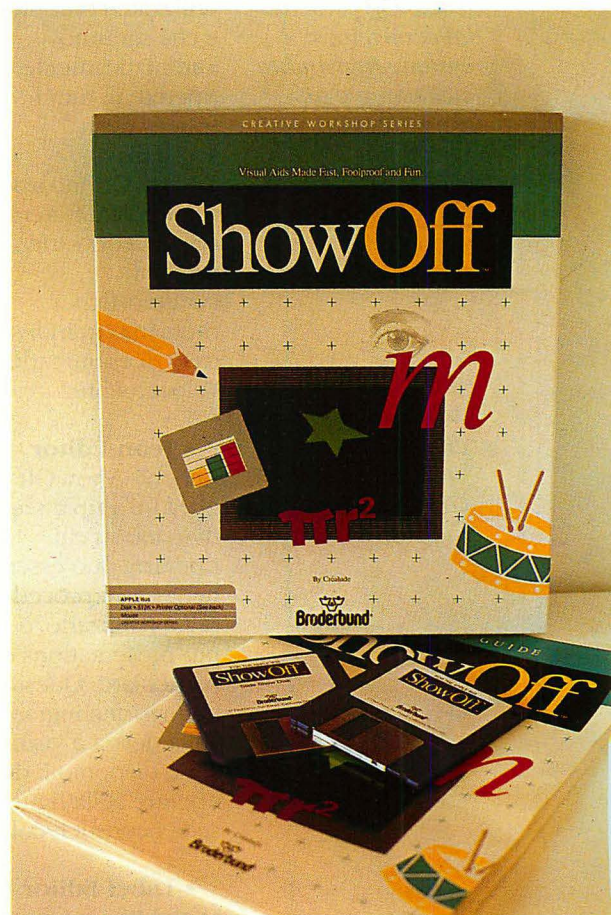
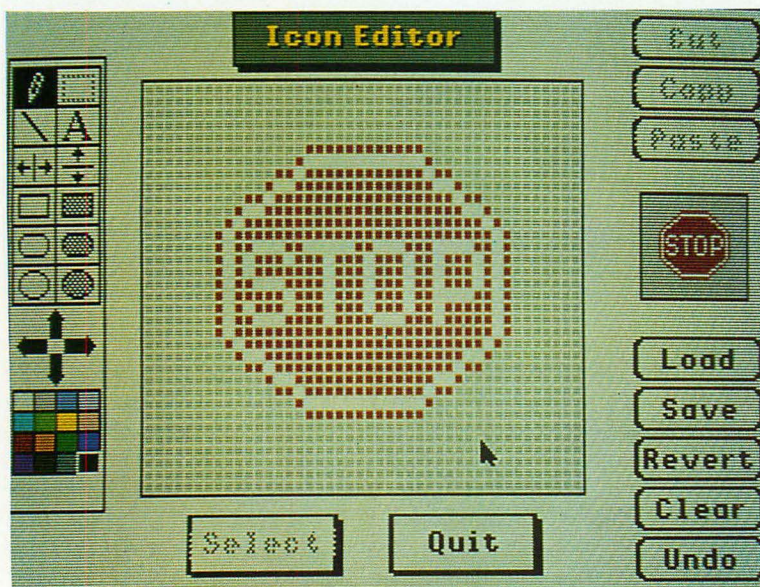
Questo programma permette di creare, assemblare e visualizzare immagini di grande effetto con estrema facilità. Si può dire che già dopo pochi minuti dall'avvio del programma si possono avere i primi risultati. È inoltre possibile creare dischi di slide show e stampare su carta o su lucido le immagini per realizzare presentations in multimedia. Con il programma vengono fornite centinaia di figure già pronte, per cui non sono richieste particolari doti artistiche, ma è sufficiente solo un pizzico di fantasia.

ShowOff è fondamentalmente un programma di grafica di tipo draw, in cui si può intervenire sui singoli elementi dell'immagine con estrema precisione. La sua principale caratteristica è quella di creare sequences, ossia immagini collegate fra loro, che verranno visualizzate l'una dopo l'altra grazie a un apposito modulo.

Per ogni immagine è possibile scegliere il colore dello sfondo (fra i 16 disponibili), il tipo di bordo (fra i 144 presenti sul disco) e gli elementi grafici da incorporare. ShowOff viene distribuito con più di 380 icone differenti ed è in grado di leggere e importare le figure create per il programma The Print Shop, per cui la scelta si può dire che cada su un migliaio di figure, vista l'enorme biblioteca esistente. Ad ogni immagine possono ovviamente essere aggiunti dei testi, controllabili sia nel tipo di carattere, che nello stile e nella dimensione.

ShowOff opera completamente in ambito grafico, il che comporta un continuo e completo feeling su quello che sarà il risultato finale. Nella parte alta dello schermo compare la consueta barra dei menù a discesa, mentre sulla sinistra è presente la tavola degli strumenti, che peraltro può essere posizionata ovunque sullo schermo; per suo tramite sono attivabili le funzioni di uso più frequente, selezionando con il mouse l'icona a cui corrispondono.

Nel menù File sono presenti le funzioni per leggere o archiviare i file di immagini, sia in formato ShowOff sia in formato bitmap, cioè tipici dei programmi di grafica quali PaintWorks o DeluxePaint II. Con la funzione Print è possibile stampare sia la singola immagine (frame) che l'intera sequenza; è inoltre possibile, prima della stampa, ridurre i frames con due valori di scala (1/4 o 1/16) e stamparli su una o due colonne.

Grazie alla funzione Template, presente nel menù Edit, è possibile creare immagini

Icon Editor di Show Off presenta al centro una visione ingrandita dell'icona e a sinistra i vari strumenti con la paletta di 16 colori.

A destra. Esempio di grafici preparati con il Graph Editor di Show Off.

che verranno utilizzate come sfondo e che saranno automaticamente ripetute in tutti i frames della sequenza.

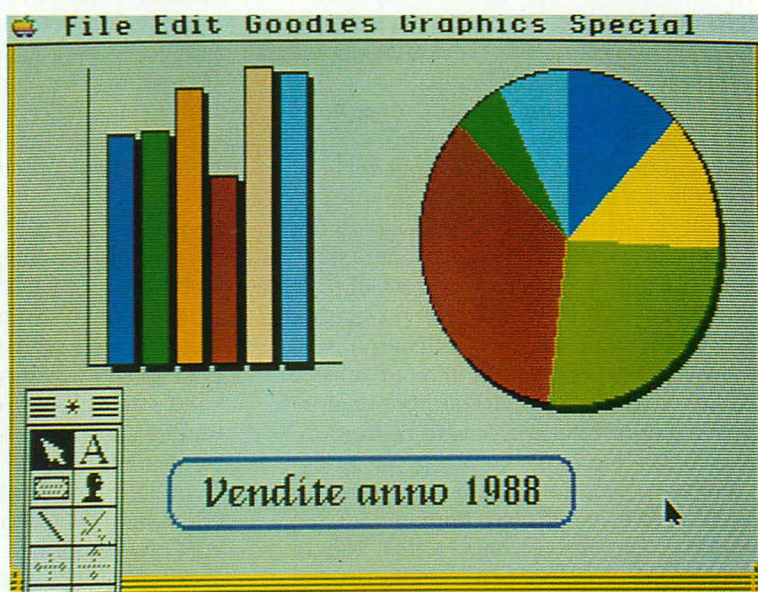
ShowOff incorpora numerosi differenti editors con varie originali caratteristiche, riteniamo quindi sia il caso di esaminarle velocemente:

• **Icon Editor** - Benché ShowOff offra un'ampia scelta di icone su cui operare, può essere necessario procedere alla loro modifica per personalizzarle o a una creazione ex-novo, per presentations di carattere molto particolare. Questo editor presenta al centro una visione ingrandita dell'icona, mentre sulla destra è visualizzata in scala reale; sono disponibili diversi strumenti per operare sulla figura, nonché la palette con i sedici consueti colori.

• **Label Editor** - Una delle particolarità di ShowOff è quella di essere in grado di produrre, in modo rapido e immediato, etichette per i dischetti da 3.5 pollici.

Sono disponibili tutti gli strumenti principali, così come icone e bordi: la procedura per creare etichette è identica a quella utilizzata per i frames, solo l'area di lavoro è ristretta.

• **Sequence Editor** - Con questo strumento è possibile modificare l'ordine di successione dei frames, che vengono visualizzati sullo schermo in formato ridotto, in modo da poterne vedere fino a 32 per volta. Sono possibili operazioni di taglia e incolla su intere immagini, visualizzazione dello slide show o creazione di dischi di Autorun.

• **Graph Editor** - Attivabile selezionando il tipo di grafico dal menù Goodies, permette di creare tre differenti tipi di presentazioni grafiche su base numerica: a barre, a linee e a torta. Nel Graph Editor è possibile inserire molteplici valori (fino a 12 entrate) a cui è assegnato un colore fra i 16 disponibili: ShowOff provvederà a creare il grafico che riflette le percentuali calcolate. Quando se ne è ottenuto uno soddisfacente è sufficiente selezionare OK per veder duplicata la sua immagine nel frame corrente, con la possibilità di posizionarla e ridimensionarla secondo le esigenze.

• **Transitions Editor** - Richiamabile dal menù Special, questo editor permette di controllare, per ogni frame, fino a cinque differenti tipi di trasferimento fra i frames, ponendoli in relazione alla pressione di un certo tasto; in tal modo è possibile creare slide show interattivi, in cui l'utente può fare scelte e ricevere risposte. Il passaggio fra i frames può essere inoltre attuato scegliendo fra sette differenti tipi di effetto.

Citiamo infine una delle caratteristiche che rendono ShowOff un programma pressoché

unico nel suo genere: quella di essere in grado di pilotare, tramite le porte seriali del GS, un proiettore di diapositive (del tipo Kodak Carousel) o altri dispositivi in grado di essere controllati a distanza. Con ShowOff e un po' di pazienza è perciò possibile allestire presentazioni in multimedia, sia proiettando diapositive ricavate fotografando il monitor (oppure lucidi stampati con il programma), sia visualizzando le immagini provenienti dal monitor.

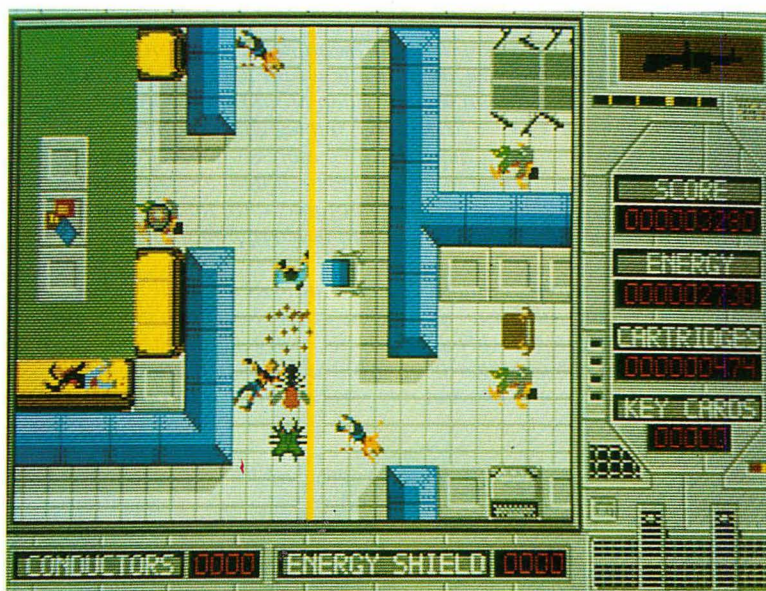
ShowOff richiede un Apple IIGS con 512 Kb di memoria; si raccomanda l'uso di un monitor RGB. L'output grafico è ottenibile con stampanti Apple ImageWriter e LaserWriter.

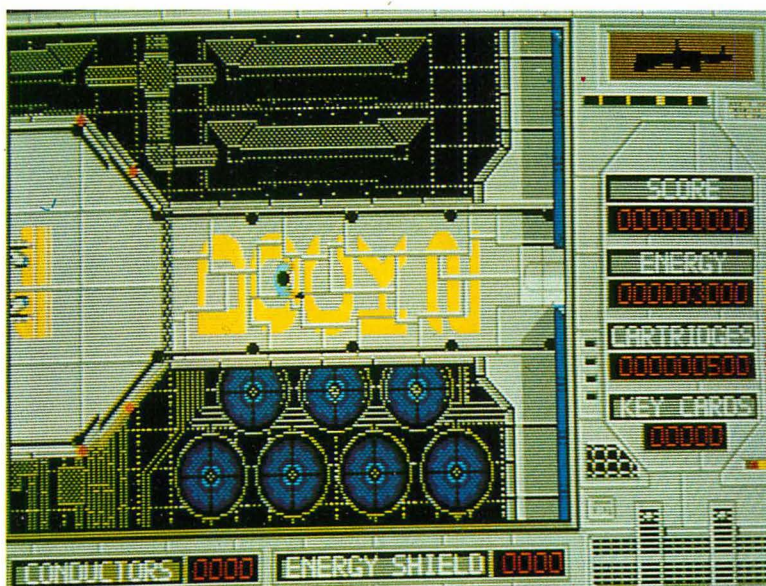
Il programma può essere acquistato direttamente da: Broderbund Software-Direct, P.O. Box 12947, San Rafael, CA 94913-2947 USA, inviando $59.95 (più $10 per spese di spedizione).

Alien Mind

Le porte dell'ascensore finalmente si aprirono e Timothy Hunter si trovò nel corridoio di uscita dal dock 2 della Stazione spaziale Zekford, in orbita intorno a Herzgod IV. Per un attimo il giovane si fermò ad ascoltare il pulsare dei generatori che gli giungeva ovattato attraverso le pareti stagne. L'aria era ottima e fresca, come ci si può aspettare da un sistema di nuova costruzione come la Zekford, concepita per ospitare i migliori ingegneri e biologi di Utopos.

Timothy lentamente estrasse il telegramma che aveva ricevuto dal caro amico Aaron; per l'ennesima volta rilesse quelle parole: "... Durante una routine di ispezione sull'antico e disabitato pianeta Tauri sono state trovate due uova aliene. Apparentemente esse risalgono a più di tremila anni fa e Tauri, se tutti i calcoli effettuati sono corretti, non fu mai in grado di ospitare la vita. La cosa più importante è che, se le teorie elaborate troveranno conferma, il DNA di queste uova dovrebbe aiutarci a realizzare una proteina che può risolvere il problema creato dall'infezione che affligge le isole di Rappaport. L'Istituto di Ingegneria Biologica ha scelto il nostro team di ricerca per studiare le uova: il Progetto Discovery è ufficialmente nostro. Raggiungimi presto, anche perché sembra che una delle uova stia per schiudersi..".

Riponendo il telegramma Timothy attraversò in fretta il corridoio ed entrò nell'ampio salone di ricevimento arrivi della Stazione spaziale, fremendo di impazienza e curiosità e immaginando l'accoglienza calorosa di Aaron. Un brivido gli corse lungo la schiena non appena notò il corpo della ragazza abbandonato sul tavolo della reception. Istintivamente si girò verso l'uscita ma le porte si erano chiuse e sul display digitale appariva la scritta: "No Entry. No Escape". Timothy subito intuì la terribile verità: l'uovo si era dischiuso, generando un essere alieno. Tutti i robot di servizio sembravano essere stati riprogrammati per scagliarsi contro il personale della Zekford ed anche gli alieni deputati ai servizi inferiori sembravano sotto controllo mentale.

Con un senso crescente di angoscia il

Nelle due foto di questa pagina (sopra e sotto), due videate di Alien Mind

Alien Mind: un aiuto indispensabile

Nel risolvere i numerosi puzzles presenti nel gioco Alien Mind l'utente italiano si può trovare di fronte a una ulteriore difficoltà: la conoscenza della lingua inglese. Alien Mind infatti è un programma made in US e fa un largo impiego, per quanto riguarda le passwords, di modi di dire o espressioni tipicamente americane. Alcune di esse non sono molto difficili e si possono trovare dopo un'attenta lettura del manuale; altre invece sono un vero rompicapo per chi non conosce in modo approfondito la lingua.

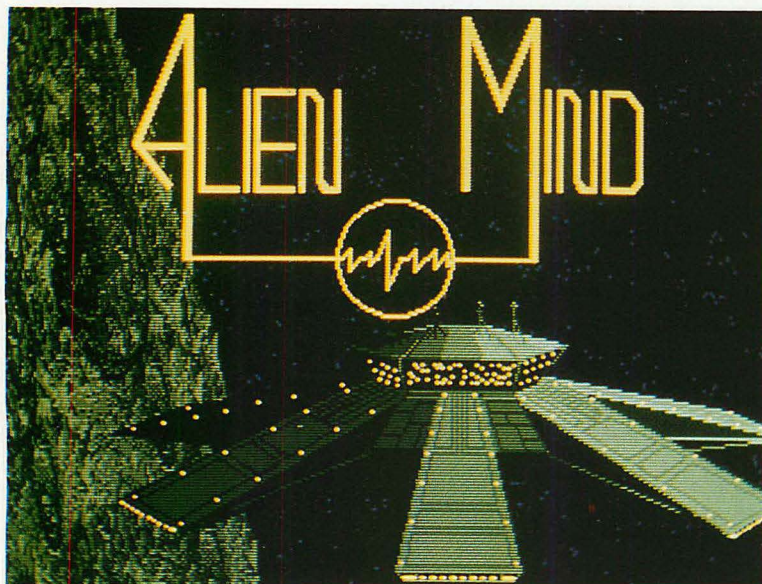
Per questa ragione diamo un piccolo aiuto ai lettori di Applicando *che tenteranno di risolvere questo bellissimo gioco: qui di seguito troverete tutte le passwords necessarie per risolverlo. Abbiamo preferito pubblicarle in ordine alfabetico, piuttosto che in quello di apparizione, per non rovinarvi del tutto la sorpresa. Buon divertimento.*

Anthill	CDEFGAB	Hieroglyphics	Siren
Aqua	Ear	Judy	Sombrero
Ark	Easel	Light	Telegram
Atlantis	Elevator	MCLXXIV	Telescope
Bio-Lab	Glass	Oasis	Transit
Biologist	Hammock	Radiation	

giovane notò che non pareva ci fosse alcun essere umano ancora in vita.

Improvvisamente il telecomunicatore ronzò; la voce di Aaron gli giunse tesa ma chiara: "Timothy, sono riuscito a rifugiarmi nella sala terminali, ma l'alieno ci sta comunque sentendo. Dobbiamo trovare il modo di neutralizzarlo, costruendo un'arma, in modo da salvare la Stazione. Dovremo comunicare utilizzando i terminali della Zekford: ti fornirò delle password che spero l'alieno non possa conoscere."

Timothy spense il telecomunicatore, estrasse dal fodero la pistola ad aghi e si accinse ad affrontare la più terribile prova della sua vita.

Per chi si vuol fare catapultare in un futuro imprecisato la PBI Software offre un gioco d'azione: Alien Mind.

Queste frasi che avete appena letto sono state ricavate dal pregevole manuale che accompagna il programma Alien Mind per Apple IIGS, del gioco che sta rapidamente scalando le classifiche di gradimento negli Stati Uniti.

Ambientato in un futuro imprecisato, Alien Mind è fondamentalmente un gioco d'azione che fa calare l'utente nel ruolo del protagonista, Timothy Hunter, e deve riuscire a difendersi da centinaia di robot e mostri, ognuno programmato con una sua propria logica, con suoni e animazioni differenti.

La grafica è assai curata nei particolari e presenta la stazione con una visuale bidimensionale dall'alto, tipica degli arcade delle sale-giochi, delle innumerevoli stanze e corridoi che compongono i 50 piani della Zekford.

Il personaggio può essere comandato tramite tastiera, mouse o joystick; per tutta la durata del gioco si ha come sottofondo una musica molto bella e ipnotica: come sempre raccomandiamo l'uso di una scheda stereofonica.

Ciò che differenzia Alien Mind dai programmi "Shoot'em up" (spara e ammazza) è la componente avventurosa, che lo rende veramente appassionante. Occorre infatti guidare Timothy alla ricerca del giusto terminale (fra le decine presenti in ogni piano), ma anche di altri utili componenti, disseminati nella stazione. Dovrete infatti trovare le indispensabili Key cards, rosse schede magnetiche che aprono le porte di comunicazione fra aree differenti della stazione; gli Energy shields, che proteggono per brevi periodi dagli attacchi nemici; i Conductors, che rallentano notevolmente gli esseri alieni; e poi munizioni, kit di pronto soccorso, armi e altri oggetti.

Una delle particolarità di Alien Mind è quella di essere il primo programma per Apple IIGS non basato su ProDOS; i suoi programmatori hanno infatti realizzato un nuovo, micidiale sistema operativo, che ha reso il programma velocissimo e incopiabile.

Alien Mind funziona su un Apple IIGS con 512 Kb di memoria. Si raccomandano monitor RGB, joystick, scheda stereofonica e 1 Mb di memoria.

Alien Mind è prodotto da PBI Software Inc., 1163 Triton Drive, Foster City, CA 94404, USA, e il suo prezzo di listino è di 54.95 dollari. ■

Continua il corso di ProDOS. In questa seconda puntata vedremo come è possibile interagire col sistema operativo da Applesoft Basic attraverso l'interprete Basic.System.

ProDOS e Basic.System

di **Pier Luigi Antonini**

Come già abbiamo segnalato precedentemente, uno dei System programs distribuiti dalla Apple insieme al ProDOS è il Basic.System. Si tratta di un interprete con il compito di tradurre i comandi impartiti dall'utente (o dai programmi da lui scritti) in istruzioni eseguibili dalla MLI (Machine Language Interface, cioè interfaccia in linguaggio macchina) del ProDOS.

Poiché il ProDOS è in grado di riconoscere solo istruzioni inviate in linguaggio macchina alle sue routines interne, si è reso necessario creare questo interprete, che rende così possibile all'utente interagire col sistema operativo da Applesoft Basic, come avveniva in ambiente DOS 3.3.

Il DOS 3.3 è infatti in grado di interpretare direttamente i comandi a lui indirizzati, che sono contraddistinti dall'essere preceduti da un codice ASCII numero 4, l'ormai familiare Control-D.

Per mantenere una certa compatibilità dal punto di vista della programmazione si è pensato di continuare a caratterizzare i comandi inviati da Basic al sistema operativo anteponendo il carattere Control-D. Poiché però non vi è aggancio diretto fra interprete Basic Applesoft e interprete Basic .System, si è dovuto forzare il secondo a leggere per primo ogni istruzione di programma, per verificare la presenza di comandi a lui destinati; se questi non sono presenti passerà il controllo all'Applesoft che a sua volta interpreterà la linea di programma, cercando di comprenderla. Come si potrà intuire, questa doppia interpretazione rallenta leggermente l'esecuzione di un programma quando è eseguito in ambiente ProDOS piuttosto che sotto DOS 3.3; se invece il programma utilizza spesso il dischetto per le sue operazioni, il tempo perduto viene rapidamente recuperato dalla maggiore velocità del ProDOS.

Comandi del Basic.System

La sintassi tipica di un comando inviato all'interprete è la seguente:

COMANDO <nome>, <opzione1>, <opzione2>, ..., <ultima opzione>

dove ovviamente COMANDO rappresenta il nome dell'operazione da eseguire, <nome> il file o più in generale il pathname su cui si vuole operare (in certi comandi non è richiesto); la successiva lista di opzioni costituisce i termini, separati dal carattere virgola, che sono presenti nella sintassi di alcuni specifici comandi. Eventuali spazi presenti fra i vari termini non sono considerati; tutti i comandi (a differenza di DOS 3.3) possono essere impartiti sia in lettere minuscole sia in maiuscole. Nella

tavola 1 troverete riassunti tutti i comandi riconosciuti dal Basic.System.

Chi conosce il DOS 3.3 può notare una notevole rassomiglianza fra questi comandi e quelli disponibili sotto il vecchio sistema operativo: fu una ovvia scelta dei programmatori Apple per rendere i programmi in Basic il più possibile trasferibili da un sistema all'altro.

I comandi possono essere impartiti in modo immediato, cioè facendo sì che Basic.System tenti di eseguirli non appena viene premuto il tasto Return, oppure in modo differito, cioè ponendoli all'interno di un programma in Applesoft, il che significa che non verranno eseguiti finché non verrà dato il Run e la linea Basic contenente il comando non verrà analizzata.

Errori e codici d'errore

Basic.System è in grado di generare, quando riceve un comando non corretto, una serie di messaggi d'errore piuttosto accurata, la quale può essere di notevole aiuto nell'identificazione del problema occorso.

Riconoscere un errore inviato da Applesoft piuttosto che da Basic.System è abbastanza facile, facciamo qui due esempi.

Introducendo la linea:

PRUNT "Applicando"

si riceve il messaggio ?SYNTAX ERROR; mentre il comando:

CAT .APP

genera un SYNTAX ERROR.

Il primo è un errore inviato da Applesoft, che non ammette il comando Prunt, ma piuttosto Print (si noti la presenza di un punto interrogativo prima del messaggio); il secondo proviene da Basic.System, che non consente che un nome inizi con un carattere diverso da una lettera.

Nella **tavola 2** è possibile trovare tutti i messaggi d'errore inviati dal Basic.System, unitamente al loro codice d'errore. Per ricavare il codice d'errore dall'interno di un programma può essere utile servirsi di una apposita routine. Per prima cosa si deve porre in una delle prime linee del programma il comando Applesoft ONERR GOTO in modo che faccia riferimento alla routine di gestione degli errori:

```
10 ONERR GOTO 800
```

...... qui va posto il vostro programma

```
800 ER = PEEK (222): REM CODICE
ERRORE
810 EL = PEEK (218) + 256 * PEEK (219):
REM ERRORE LINEA
820 IF ER = 0 OR ER = 22 OR ER > 41
THEN 850: REM ERRORE APPLESOFT
830 IF ER = 16 THEN 860: REM SYNTAX
ERROR
840 PRINT "ERRORE BASIC.SYSTEM ";:
GOTO 870
850 PRINT "ERRORE APPLESOFT BASIC ";:
GOTO 870
860 PRINT "ERRORE DI SINTASSI";: GOTO
880
870 PRINT "NUMERO ";ER;
880 PRINT " A LINEA ";EL
890 END
```

Tavola 1. Basic.System, comandi riconosciuti.

• Comandi di uso generale:

Comando	Descrizione
-	*carica ed esegue file di differente tipo*
CAT	*(o CATALOG) visualizza i file presenti nella directory*
CREATE	*crea una subdirectory o un file*
DELETE	*cancella un file*
FRE	*forza una pulizia della memoria da variabili non più utilizzate*
IN#	*indica lo slot per operazioni di input*
LOCK	*protegge i file da possibili alterazioni*
PREFIX	*visualizza e setta il Prefix*
PR#	*indica uno slot per operazioni di output*
RENAME	*cambia il nome di un file o di una directory*
UNLOCK	*annulla il comando LOCK*

• Comandi su file Applesoft Basic:

Comando	Descrizione
CHAIN	*esegue un secondo programma senza cancellare le variabili usate dal primo*
LOAD	*carica in memoria un file*
SAVE	*archivia su disco un file*
RUN	*carica ed esegue un file*

• Comandi su file di diverso tipo:

Comando	Descrizione
APPEND	*aggiunge informazioni a un file di tipo TXT*
BLOAD	*copia in memoria i dati presenti in un file*
BSAVE	*archivia su disco una data area di memoria*
BRUN	*carica ed esegue un file di tipo binario*
CLOSE	*chiude i trasferimenti su file TXT*
FLUSH	*forza la scrittura del buffer su file TXT*
OPEN	*prepara un file TXT per un trasferimento di dati*
POSITION	*cambia la posizione di lettura/scrittura su file di tipo TXT*
STORE	*archivia in un file di tipo VAR le variabili usate in un programma Applesoft Basic*
READ	*legge da un file TXT i dati contenuti*
RESTORE	*ricarica i valori presenti in un file VAR*
WRITE	*scrive in un file di tipo TXT*

Tavola 2. Messaggi d'errore generati dal Basic.System.

Codice	Messaggio	Commento
2	RANGE ERROR	parametro fuori intervallo
3	NON DEVICE CONNECTED	periferica non collegata
4	WRITE PROTECTED	disco protetto in scrittura
5	END OF DATA	tentativo di leggere oltre EOF
6	PATH NOT FOUND	file o subdirectory inesistenti
8	I/O ERROR	impossibile leggere/scrivere
9	DISK FULL	spazio su disco insufficiente
10	FILE LOCKED	il file è protetto in scrittura
11	INVALID OPTION	uso di parametri errati
12	NO BUFFER AVAILABLE	spazio in memoria insufficiente
13	FILE TYPE MISMATCH	file di tipo non corretto
14	PROGRAM TOO LARGE	programma Basic troppo grande
15	NO DIRECT COMMAND	comando usabile solo in modo differito
16	SYNTAX ERROR	sintassi non corretta
17	DIRECTORY FULL	la directory può contenere solo 51 file
18	FILE NOT OPEN	tentativo di accesso senza previo OPEN
19	DUPLICATE FILENAME	non è possibile creare file già esistenti
20	FILE BUSY	impossibile aprire file che lo sono già
21	FILE(S) STILL OPEN	non si sono correttamente chiusi i file

In questo modo il programma sarà in grado di riconoscere la presenza di un errore, segnalandone la fonte.

Nomi dei file

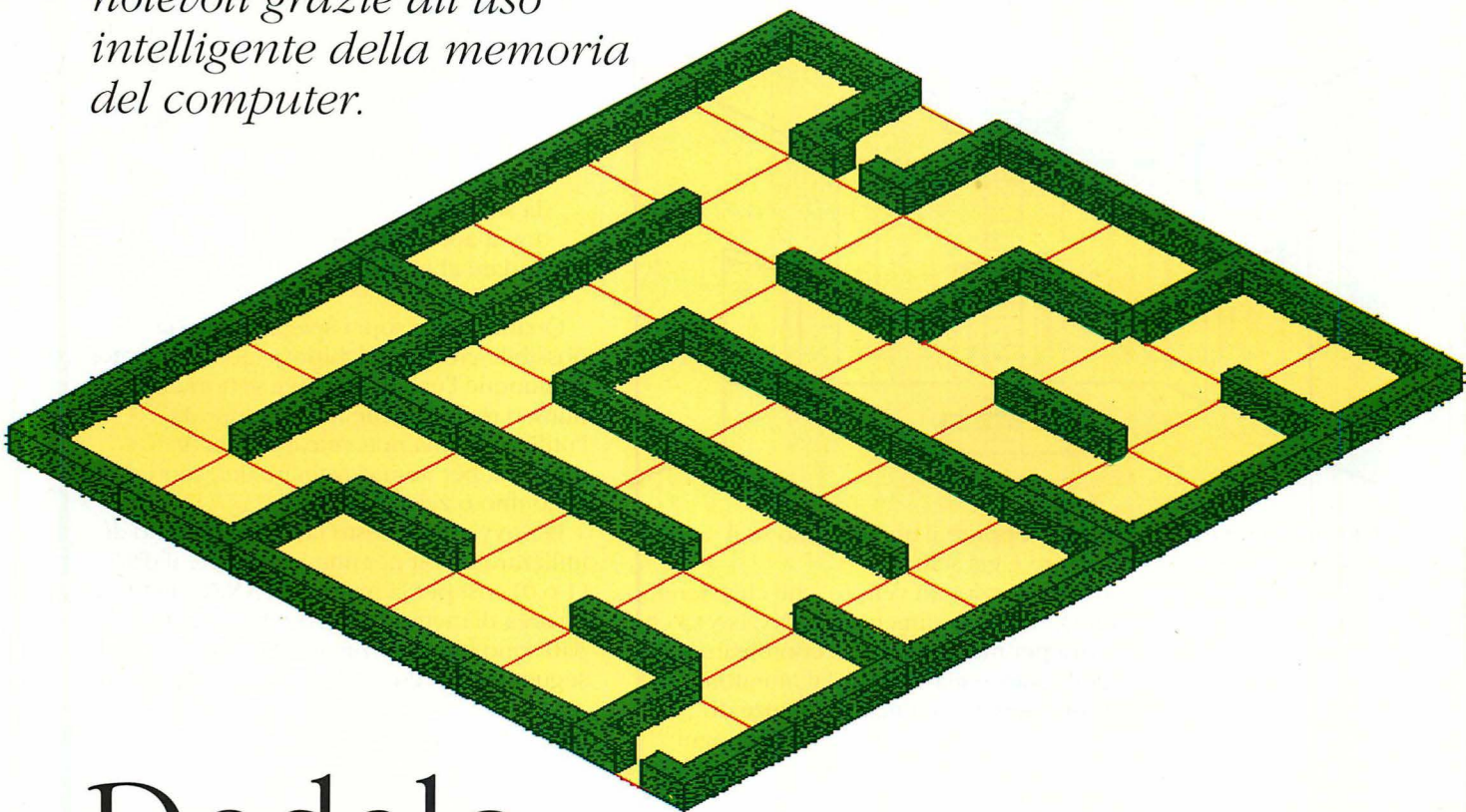
Generalmente si ha la possibilità di utilizzare qualsiasi nome per i file che verranno creati usando semplicemente Basic.System.

La sintassi per i nomi è quella standard seguita dal ProDOS.

Si possono utilizzare nomi non più lunghi di 15 caratteri, che iniziano però solo per lettera, contenenti solo lettere, numeri o punti.

Il nome PRODOS non deve mai essere usato, poiché con questo nome si contraddistingue il file contenente il sistema operativo. Così pure non dovrebbero essere usati nomi terminanti per SYSTEM, che caratterizzano i System programs. Il nome STARTUP ha invece un significato particolare: come già per il nome HELLO sotto DOS 3.3, la presenza di un file chiamato Startup forza il Basic.System a caricarlo ed eseguirlo automaticamente nel momento in cui si lancia il dischetto. ■

(continua)

Un interessante labirinto tridimensionale che può raggiungere dimensioni notevoli grazie all'uso intelligente della memoria del computer.

Dedalo

di **Paolo Rossi**

La prima a confrontarsi con un labirinto fu Arianna che, con un filo passato alla storia, sottrasse Teseo alle grinfie del Minotauro.

Nel Rinascimento, invece, i labirinti si allestivano con siepi nei giardini di ville e castelli per i giochi delle feste principesche.

In questo nostro gioco, invece, il labirinto è elettronico ed è anche possibile far disegnare dei nuovi percorsi dal computer

Il programma

Dedalo è composto da tre programmi in Basic che svolgono le funzioni di menù e da due in linguaggio macchina.

Lanciato il programma ST.DED verranno chieste la data e l'ora, nel caso in cui queste non siano già state settate, e quindi verrà presentato il seguente menù:

1. Istruzioni
2. Crea labirinto
3. Gioca con un labirinto
4. Fine.

L'opzione 1 fornisce una breve spiegazione al funzionamento del gioco.

L'opzione 2 lancia il programma Crea.Lab, che crea un labirinto di dimensione N (la dimensione del labirinto è da ritenersi come il numero di stanze lungo un lato del cubo, per esempio se n=5 avremo un labirinto di 5x5 stanze più 5 piani).

L'opzione 3 lancia il programma principale di gioco Dedalo; che permette di giocare con un labirinto creato in precedenza.

Programma Crea.Lab

Per creare un labirinto si utilizza un metodo semplice quanto efficace che consiste nell'avere una matrice

tridimensionale, che chiameremo Passaggio, di dimensioni N,N,N che contiene, alla generica posizione X,Y,Z, il numero zero se la stanza non è ancora stata visitata dall'ipotetico muratore che apre le porte del labirinto oppure il numero uno se il muratore è già stato lì.

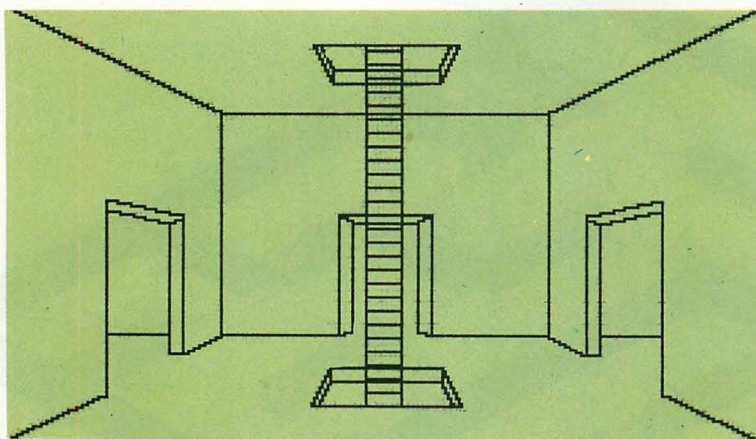



Figura 1. Esempio di stampa creata dal computer.

Inoltre servirà un vettore, che chiameremo CORD.PREC., di dimensione (NxNxN),3 che servirà per memorizzare le coordinate X, Y e Z delle stanze già visitate dal muratore.

Infine servirà una matrice Stanze di dimensione N,N,N,6 che indica per ogni stanza quali porte sono aperte. In una stanza è possibile avere al massimo sei porte (sud, ovest, nord, est, alto, basso); per indicare se una porta nella stanza X,Y,Z è aperta o chiusa basterà porre nella matrice Stanze, alla posizione X,Y,Z,P, il valore uno (porta aperta) o il valore zero (porta chiusa) dove P va da uno a sei e indica quale porta si considera (1=a sud, 2=a ovest, 3=a nord, 4=a est, 5=in alto, 6=in basso).

Una volta preparate queste matrici è possibile iniziare la costruzione del labirinto; i passi necessari sono i seguenti:

1. Azzerare la matrice STANZE.
2. Azzerare la matrice PASSAGGIO.
3. Azzerare un puntatore PUNT.
4. Scegliere a caso una stanza.
5. Salvare la posizione della stanza nel vettore CORD.PREC. alla posizione puntata dal puntatore PUNT e incrementarlo.
6. Porre il numero uno nella matrice PASSAGGIO alla posizione corrispondente alla stanza.
7. Controllare che la stanza attuale non sia contornata (a sud, a ovest, a nord, a est, in alto, in basso) da stanze in cui si sia già passati.
8. Nel caso in cui il punto 7 non sia verificato:
   a) decrementare il puntatore PUNT:
   b) controllare che PUNT non sia uguale a zero, nel qual caso il labirinto è finito;
   c) leggere le coordinate della stanza precedente quindi andare al punto 7.
9. Aprire a caso una porta controllando che non dia su una stanza in cui si è già passati.
10. Aprire la porta corrispondente nella nuova stanza (per esempio se si è nella stanza A e si apre una porta a nord che dà sulla stanza B allora nella stanza B si dovrà aprire una porta a sud).
11. Andare al punto 5.

Quanto detto sopra spiega come sia possibile creare un labirinto molto intricato; comunque l'uso di matrici e vettori di numeri reali o anche interi comporta l'utilizzo di una notevole quantità di memoria per immagazzinare dei valori che sono uno o zero.

Per ovviare a questo fatto si è pensato di utilizzare un bit per immagazzinare il dato (1 o 0) così per la matrice STANZE si utilizza un'area di memoria NxNxN bytes in cui i dati sono immagazzinati secondo le seguente convenzioni:

bit 0 - direzione sud
bit 1 - direzione ovest
bit 2 - direzione nord
bit 3 - direzione est
bit 4 - direzione alto
bit 5 - direzione basso

inoltre, invece di utilizzare la matrice PASSAGGIO, si utilizza, nella stessa area di memoria sopra descritta, il bit 7 per immagazzinare questa informazione.

Rimane ora il problema di ridurre lo spazio di memoria utilizzato dal vettore CORD.PREC.; per questo si può utilizzare un'area di memoria di NxNxN3 bytes in cui i dati sono immessi nel seguente modo:

byte 0 - coordinata X della prima stanza
byte 1 - coordinata Y della prima stanza
byte 2 - coordinata Z della prima stanza
byte 3 - coordinata X della seconda stanza
byte 4 - coordinata Y della seconda stanza
byte 5 - coordinata Z della seconda stanza
ecc...

così si può teoricamente creare un labirinto di 256x256x256 stanze.

Una cosa utile, a questo punto, consiste nell'utilizzare la memoria ausiliaria per immagazzinare questo vettore CORD.PREC.

così da avere nella memoria principale solamente il programma Basic CREA.LAB, le sue variabili e la matrice STANZE codificata.

Per operare sui singoli bit di un byte vengono usate due subroutine in linguaggio macchina, SPLIT e MAKE, che eseguono rispettivamente il passaggio da otto bit di un byte a otto bytes e viceversa. Il passaggio descritto significa che il valore di ogni bit di un byte viene posto in otto bytes della pagina tre della memoria principale e precisamente a partire dalla locazione di memoria $394 (=916 in decimale) (per esempio il valore del byte è $72, cioè in binario 01110010 e gli otto bytes in pagina tre conterranno $394=bit 0 = 0, $395=bit1 = 1, $396=bit2 = 0 eccetera).

Queste due subroutine permettono di operare sui bit di un byte usando da Basic le istruzioni PEEK e POKE.

Per immagazzinare e leggere le coordinate di una stanza nella/dalla memoria ausiliaria si fa uso della subroutine TOAUX/TOMAIN. La subroutine TOAUX pone nella memoria ausiliaria, a partire dalla locazione puntata dal vettore in $42-$43 (66-67), i tre valori contenuti alle locazioni $19, $1A e $1B (25, 26 e 27) della memoria principale. La subroutine TOMAIN pone alle locazioni della memoria principale $19, $1A e $1B tre valori prelevati dalla memoria ausiliaria a partire dalla locazione puntata dal vettore in $3C-$3D (60-61) fino alla locazione puntata dal vettore in $3E-3F (62-63) che dovrà essere posto uguale al vettore in $3C-$3D sommato a 2.

Dopo aver creato il labirinto verranno creati due file, uno binario e uno di testo. Il file binario conterrà la matrice stanze che identifica il labirinto e il file di testo conterrà i seguenti dati: XU, YU, ZU, DU cioè coordinate X, Y e Z dell'uscita e sua direzione.

I due file si chiameranno LABn e DED.FILEn dove n corrisponde alla dimensione del labirinto, così da creare una banca dati di labirinti memorizzati in funzione della dimensione.

Programma Dedalo

Per giocare con un labirinto precedentemente creato bisogna avviare il programma Dedalo.

All'inizio verrà chiesta la dimensione del labirinto con cui si vuole giocare. Se non ricordate i labirinti memorizzati sul disco potete eseguire un catalog (verrà così letta la directory e verranno mostrati solamente i file binari LABn).

Decisa la dimensione il programma sceglierà in modo casuale la stanza di partenza e così la difficile opera di trovare l'uscita nel minor numero di mosse avrà inizio.

Questo programma utilizza la pagina grafica 1 per mostrare le stanze del labirinto in visione tridimensionale (**figura 1**) e le quattro righe di testo alla base della pagina grafica per visualizzare la posizione attuale (coordinate X, Y e Z) e la direzione attualmente presa, le coordinate dell'uscita e la sua direzione e infine la dimensione del labirinto.

L'utilizzo del programma è estremamente semplice perché per muoversi nel labirinto occorrono solamente cinque tasti: le quattro frecce e la barra spazio. Le due frecce destra e sinistra fanno ruotare su se stessi a destra e a sinistra, le frecce alto e basso fanno andare in alto e in basso e la barra spazio fa procedere in avanti secondo la direzione presa.

A seconda della direzione presa la stanza del labirinto apparirà come se realmente foste all'interno (se in una stanza vi sono una porta a est e una a nord e guardiamo verso nord, la porta che si trova a nord apparirà davanti e quella a est apparirà alla nostra destra, mentre se guardiamo a sud la porta a nord è alle nostre spalle e risulta invisibile mentre la porta a est si trova alla nostra sinistra).

Tavola 1.

Indirizzi delle routine nel programma DED.DRIVER.0.	
DRAW	$300 = 768
SPLIT	$358 = 856
MAKE	$37A = 890
STTABL	$394 = 916
TOAUX	$39C = 924
TOMAIN	$3AF = 943

Come introdurre i programmi

Copiate i **listati 1, 2, 3** e salvateli rispettivamente con i nomi ST.DED, CREA.LAB, DEDALO. Passate quindi in monitor con l'istruzione CALL-151 e copiate i **listati 4, 5, 6** e salvateli rispettivamente con:

```
BSAVE  DED.DRIVER.0, A$300,L$BC
BSAVE CLMEM.0,A$300,L$1F
BSAVE INTERNO,A$6000,L$21C
```

Il programma fuziona solo in ProDos sul IIe enhancement, IIc e IIGS. Occorre la scheda 80 colonne nello Slot 3. I listati sono pubblicati alle pagine 169-174 e possono essere copiati così come sono. Gli utenti del II GS possono copiarli anche su disco da 3,5".

Modifiche al programma

Con le modifiche indicate qui di seguito è possibile creare un labirinto bidimensionale (cioè a un solo piano) in modo che sia possibile visualizzare la pianta del labirinto e la posizione attuale.

Per effettuare queste modifiche occorre caricare in memoria, uno alla volta, i tre programmi St.Ded, Crea.Lab, Dedalo e copiare le linee di programma come risultano dai **listati 7, 8, 9**. Le linee che hanno solo il numero sono quelle che andranno eliminate; è sufficiente scrivere il numero di linea e premere Return.

Per il programma St.Ded le modifiche consistono nel variare le pagine di istruzioni fornite dal programma.

Per il listato Crea.Lab le modifiche consistono essenzialmente nell'imporre la coordinata Z uguale a zero e nell'impedire i movimenti in alto e in basso (si sono tolte o modificate tutte le istruzioni che contengono la Z e che indicano queste due direzioni).

Per il listato Dedalo le modifiche risultano uguali a quelle di Crea.Lab con in più l'aggiunta di una subroutine che disegna la pianta del labirinto.

La pianta del labirinto viene disegnata subito dopo aver inserito la dimensione del labirinto e quindi viene salvata in /RAM/ (questo per poter richiamare la pianta durante il programma velocemente).

Durante l'esecuzione del programma premendo i tasti CTRL-P viene caricata da / RAM/ la pianta del labirinto e viene disegnato un punto lampeggiante che indica la posizione nella quale vi trovate.

La pianta lungo i quattro lati ha delle tacche per poter individuare facilmente le coordinate delle stanze. La pianta viene disegnata in modo da occupare tutto lo schermo qualunque sia la dimensione del labirinto.

Se il labirinto fosse molto grande è possibile che la pianta risulti come una grande macchia bianca senza la possibilità di distinguere le varie stanze. I file che usano questi programmi modificati hanno gli stessi nomi dei file usati dalle versioni originali e inoltre questi programmi devono essere salvati conservando invariato il nome.È quindi consigliabile creare un disco in cui nella directory principale vi siano i file ProDos, Basic.System e un programma Startup e creare due directory SUB2D e SUB3D nelle quali memorizzare i programmi e i file rispettivamente del labirinto bi- e tri-dimensionale; il programma Startup si occuperà di indirizzare alla sub directory e quindi al programma scelto.

I file da salvare in ogni sub directory sono:

ST.DED
CREA.LAB
DEDALO
DED.DRIVER.0
CLMEM.0
INTERNO

Questo labirinto modificato è utile per chi gioca per la prima volta con un labirinto in cui viene mostrata la stanza così come apparirebbe a un ipotetico visitatore che camminasse dentro al labirinto stesso in quanto è possibile vedere la pianta del labirinto e l'indicazione della posizione attuale del visitatore.

La pianta del labirinto bidimensionale dà inoltre un'idea di come è fatto un labirinto tridimensionale e della sua complessità. Nel labirinto tridimensionale sono possibili anche le direzioni alto e basso e quindi le difficoltà del gioco aumentano.

Tavola 2.

Utilizzo delle routine in DED.DRIVER.0.

DRAW	*Inserire l'indirizzo di partenza della figura da disegnare in 6 e 7 (es. indirizzo = XX istruzione: poke 7,INT(XX/256) : POKE 6,XX-INT(XX/256)*256) quindi chiamare la routine.*
SPLIT	*Inserire l'indirizzo del byte da elaborare in 6 e 7 (come per l'indirizzo in DRAW) chiamare la routine e leggere i valori dei bit da STTABL a STABL+7.*
MAKE	*Inserire l'indirizzo del byte da creare in 6 e 7 pokare i vari valori del bit in STTABL fino a STTABL+7 quindi chiamare la routine.*
TOAUX	*Pokare i valori di X, Y e Z in 25, 26 e 27. Inserire l'indirizzo di destinazione della memoria ausiliaria dei tre byte in 66 e 67 (come sopra per 6 e 7) quindi chiamare la routine.*
TOMAIN	*Inserire l'indirizzo della memoria ausiliaria da cui leggere i tre valori delle coordinate in 60 e 61. Inserire lo stesso indirizzo sommato a 2 in 62 e 63 quindi chiamare la routine e leggere i tre valori in 25, 26 e 27 con l'istruzione PEEK (X, Y e Z).*

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

A VOI L'IDEA. IL RESTO A QUARK XPRESS

B-Associati Varese

QUARK XPRESS PRESENTA L'IMPAGINAZIONE PROFESSIONALE DELLA SECONDA GENERAZIONE

Quark XPress è un potente programma che consente di stendere testi ed impaginarli con una qualità tale da soddisfare anche un professionista della carta stampata. Un giornale, una rivista, un libro sono alcuni dei prodotti che è possibile realizzare con Quark XPress. Anche stendere un rapporto, progettare una pagina pubblicitaria, redigere un'offerta risulta estremamente facile. Veloce e semplice da usare, è simile ad altri programmi per Macintosh; XPress consente inoltre di trattare i testi dalla stesura alla completa definizione delle caratteristiche tipografiche fino ad ora riscontrabili solamente in sistemi editoriali dedicati.

XPress basa la propria filosofia di lavoro sull'uso delle finestre. Questa straordinaria possibilità consente di trattare i testi e le immagini nel modo più versatile, per arrivare a risultati sorprendenti quali, quello di far fluire un testo attorno ad un'immagine e quello di collegare le varie finestre di testo fra loro per far sí che si mantengano i parametri stabiliti.

Ma tutto quello che Quark XPress è in grado di fare non riusciamo a descriverlo in poche righe!
È disponibile la versione italiana.

Sede di VARESE Viale Aguggiari, 77 - Tel. 0332/236336 - Telefax 0332/239873
Uffici di ROMA Via Emanuele Filiberto, 257 - Tel. 06/779019

Negli uffici di grandi dimensioni la gestione delle comunicazioni interpersonali può presentare non pochi problemi. Microsoft Mail, il nuovo sistema di posta interna della nota Casa americana, offre una risposta informatica a queste esigenze.

La posta in gioco

di **Carlo Rogialli**

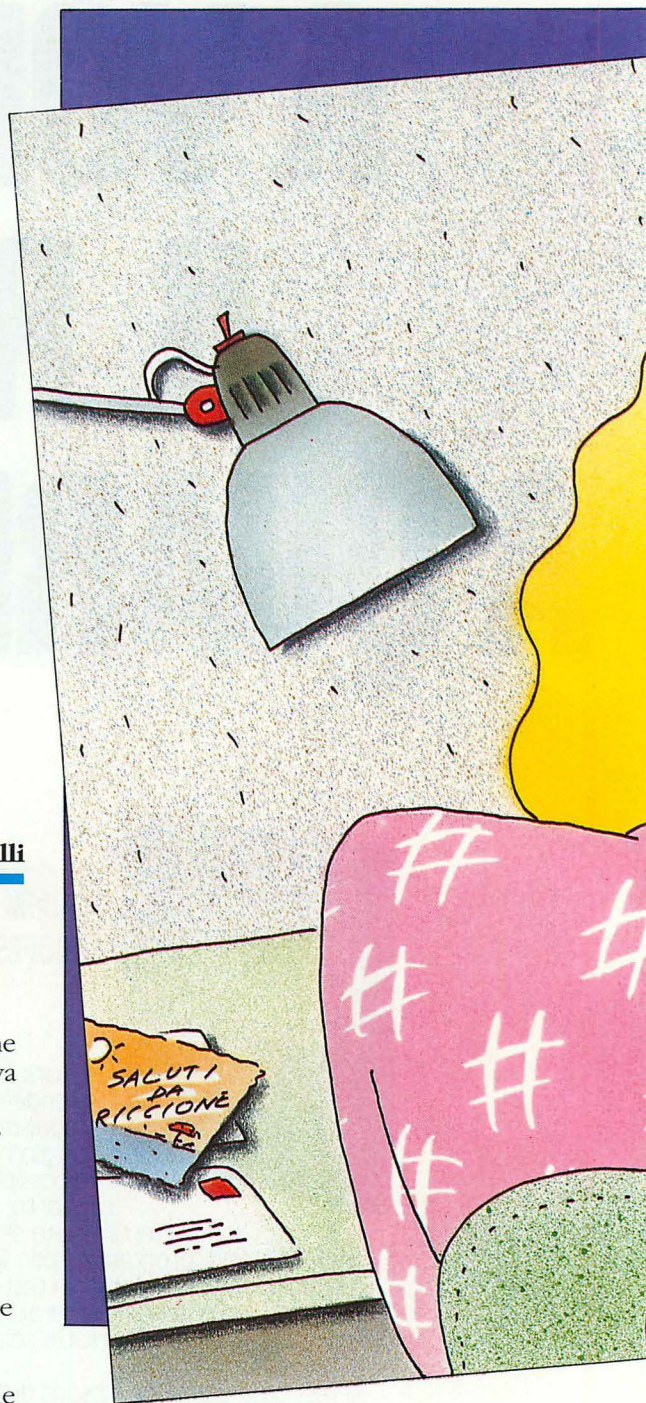
Macintosh è un personal computer che non è nato solo: già dagli albori della nuova generazione di macchine Apple, infatti, fu reso disponibile il sistema di collegamento AppleTalk, una rete locale fatta su misura per gli utenti della mela iridata.

Si tratta di una opzione che, con il crescere delle installazioni Macintosh, sta conoscendo un successo ben maggiore di quanto un esordio quasi in sordina avrebbe fatto sperare.

Con il crescere dei network basati su workstation Apple, si sono evolute anche le esigenze dell'utenza media: partita come un sitema di condivisione per periferiche, la rete AppleTalk offre ora possibilità di impiego molto ampie, grazie soprattutto al cospicuo impegno di terze parti nel settore del software.

Così, sulla base di una installazione hardware di estrema semplicità, abbiamo visto svilupparsi in pochi anni sistemi a server concentrati e distribuiti, modem ad alta velocità condivisibili, apparecchi di interconnessione tra più reti indipendenti e remote. Parallelamente, le dimensioni medie dei network sono cresciute al punto che, molto spesso, le persone non possono comunicare a viva voce i piccoli messaggi di tutti i giorni.

Insorge quindi la necessità di un sistema software che permetta lo scambio di appunti e di piccoli documenti tra più utenti della stessa rete locale.

È senza dubbio un'esigenza profondamente diversa da quella, già da

tempo risolta, di condividere archivi, dischi rigidi o periferiche: quello che serve è un metodo pratico e veloce per scambiare appunti di pochi tipi prefissati, memorizzandoli nell'eventualità che il destinatario non sia collegato.

Attualmente il mercato offre una serie di prodotti che in modo molto simile, differenziandosi per opzioni e caratteristiche, affrontano queste problematiche. Da diverso tempo InBox della Think Technologies, proposto in Italia da Delta, costituisce una soluzione valida per Macintosh e PC collegati in rete locale; recentemente la CE Software Inc., famosa per aver prodotto intelligenti accessori per il sistema Macintosh, ha presentato QuickMail: il programma, già disponibile negli USA, è in valutazione da Elcom, società alla quale ci si può rivolgere per maggiori informazioni.

In questo articolo vediamo come Microsoft Mail risolve brillantemente queste esigenze, proponendo una realistica soluzione ai problemi dell'inter-office communication.

Quanto, Dove e Chi

Microsoft Mail viene venduto in confezioni da:

- 1 a 4 utenti, lire 500.000
- 5 a 10 utenti, lire 900.000
- 11 a 20 utenti, lire 1.300.000
- 21 a 32 utenti, lire 1.600.000

InBox della Think Technologies, distribuito da Delta, propone soluzioni per Macintosh e per PC:

- Starter kit per Macintosh, lire 680.000
- Personal connection per Macintosh (singolo utente), lire 235.000
- Starter kit per PC, lire 1.280.000
- Personal connection per Macintosh (singolo utente), lire 370.000
- InBox / PC per LAN (per tutte le reti locali, fino a 100 utenti), lire 1.280.000

QuickMail è in corso di valutazione da Elcom e il prezzo italiano non è ancora definito. Per maggiori informazioni è possibile rivolgersi a:

- Microsoft Spa., Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate, tel. 02/2107201.
- Delta Srl., Via Aguggiari 77, Varese, tel. 0332.236336.
- Elcom Srl, Corso Italia 149, 34170 Gorizia, tel. 0481/520343.

Il sistema Microsoft Mail

Microsoft Mail è disponibile in quattro versioni, che supportano utenti in numero diverso.

La prima, quella in prova, permette la gestione in rete di un massimo di 4 utenti. Sono poi disponibili sistemi per 10, 20 e più di 21 stazioni di lavoro a prezzi, ovviamente, crescenti. La Microsoft fornirà comunque gli upgrade tra le varie versioni, permettendo così la crescita della rete. All'interno del network deve essere scelta una macchina che abbia la funzione di server, cioè dell'apparecchio asservito alla gestione vera e propria delle comunicazioni, che provvede alla memorizzazione degli eventuali messaggi in sospeso e alla distribuzione degli stessi. L'apparecchio destinato al ruolo di server rimane comunque perfettamente utilizzabile come stazione di lavoro, visto che il tempo macchina impiegato per la gestione delle comunicazioni è veramente ridotto. È però importante che il server sia dotato di hard disk, perché altrimenti il numero dei messaggi memorizzabili risulterebbe limitato dall'esiguo spazio disponibile sul dischetto d'avvio.

Microsoft Mail gira su qualsiasi Macintosh, dotato di almeno 512 Kb di RAM e nuove ROM; tuttavia è consigliabile che il server disponga di almeno 1 Mega di RAM, perché i 64 Kb occupati dal programma si fanno sentire, soprattutto se si usano applicazioni particolarmente avide di memoria.

Sebbene il ruolo di controllore possa essere assunto da una qualsiasi macchina della rete, per una buona efficienza del sistema è consigliabile installare il server su un Macintosh che resti normalmente acceso per la maggior parte delle giornata lavorativa. Questa scelta garantisce un veloce smaltimento della corrispondenza, ma si tenga presente che il sistema è in grado di lavorare anche se il computer del controllore è spento: i messaggi vengono in questo caso memorizzati localmente presso ogni utente ed inviati appena possibile.

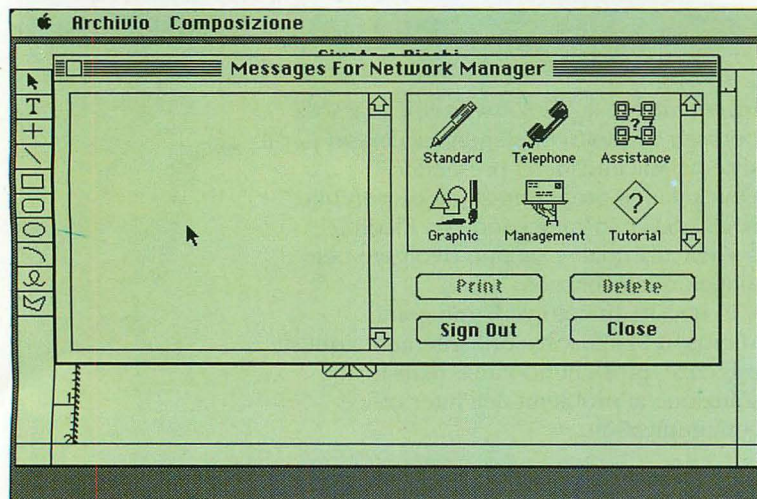
L'intero sistema lavora completamente in background e può coesistere pacificamente (ovvero, senza generare disastrosi conflitti) con qualsiasi altro gestore software della rete.

MacServe, LaserServe, Tops, HyperNet sono solo alcuni dei nomi importanti in questo settore.

La posta interna dell'era informatica

La caratteristica più accattivante che contraddistingue il sistema Microsoft Mail è la possibilità di inviare messaggi e memo indipendentemente dal fatto che i destinatari siano, al momento dell'invio, collegati alla rete. Questo consente un sistema di gestione alquanto simile a quello della classica corrispondenza a mano, depositata nelle caselle personali degli interessati.

Ogni utente della rete ha accesso a Microsoft Mail attraverso un accessorio di scrivania, che può quindi essere utilizzato anche durante l'uso di una qualsiasi applicazione. A sinistra, nella finestra principale, si trovano tutti i messaggi

Figura 1. La finestra principale del DA di MS-Mail.

giacenti, pronti per essere letti, mentre sulla destra sono visualizzate le icone che rappresentano i tipi di messaggi inviabili; selezionandone una, Microsoft Mail apre l'apposita finestra di invio, diversa a seconda delle caratteristiche della missiva.

Quando un utente legge un messaggio, se appositamente richiesto all'origine, viene inviata al mittente una ricevuta di ritorno che riporta data e ora del ricevimento. È possibile dirottare il documento su un destinatario diverso, semplicemente usando il tasto Forward della finestra di lettura. I messaggi possono essere inoltre stampati o memorizzati su disco, in vista di future utilizzazioni.

Le finestre di spedizione sono diverse a seconda del tipo di informazione trattata, ma sono tutte accomunate da alcune caratteristiche. La più importante è la presenza, sulla sinistra, dell'elenco degli utenti del network e quelli collegati sono contrassegnati da una piccola icona che rappresenta un Macintosh.

Microsoft Mail prevede, come già abbiamo sottolineato, diversi tipi di messaggi. Lo Standard Message consente di inviare fino a 32.000 caratteri a qualsiasi utente del network, prevedendo l'eventuale ricevuta di ritorno. Un Telephone Message differisce dallo Standard Message solo per la presenza di alcuni check box che contraddistinguono l'informazione. In particolare, possiamo specificare se una certa persona ha chiamato, se richiamerà, se è da chiamare e così via.

Al Network Manager, l'operatore che lavora sul Macintosh adibito a server, possono essere inviati messaggi informativi riguardanti problemi, errori di sistema o malfunzionamenti relativi all'installazione. Il tipo di messaggio corrispondente è identificato con il nome di Network Assistance Request. Un promemoria permette di mandare a un altro utente messaggi particolari, destinati ad apparire solo a una certa ora di un certo giorno.

Per finire, un messaggio di tipo grafico può contenere qualsiasi elemento incollabile negli appunti: in questo modo gli utenti possono trasmettere facilmente stralci

Archivio Composizione
Send Message
To Network Manager
Your Server's Name
Server
☒ Return Receipt...
Send
M
Of
☒ Telephoned ☐ Please call ☐ Urgent
☐ Returned your call ☐ Will call again ☐ Left Package
☐ Came to see you ☐ Wants to see you ☐ Please see me
The telephone number is: 345-225-778

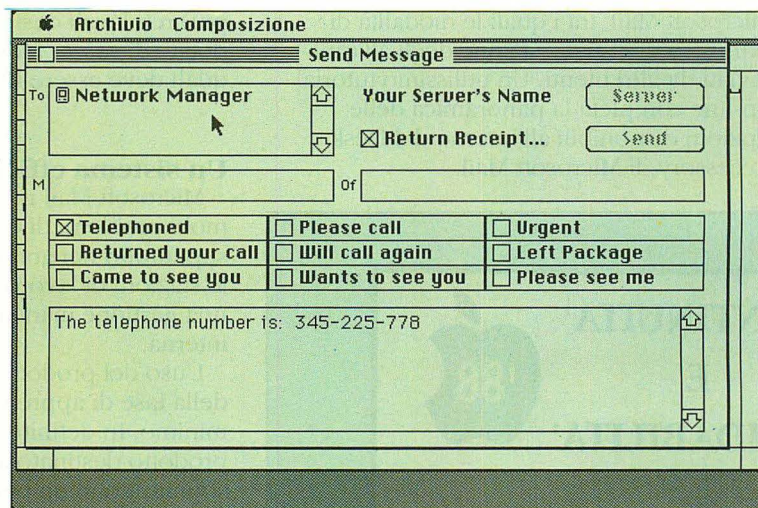
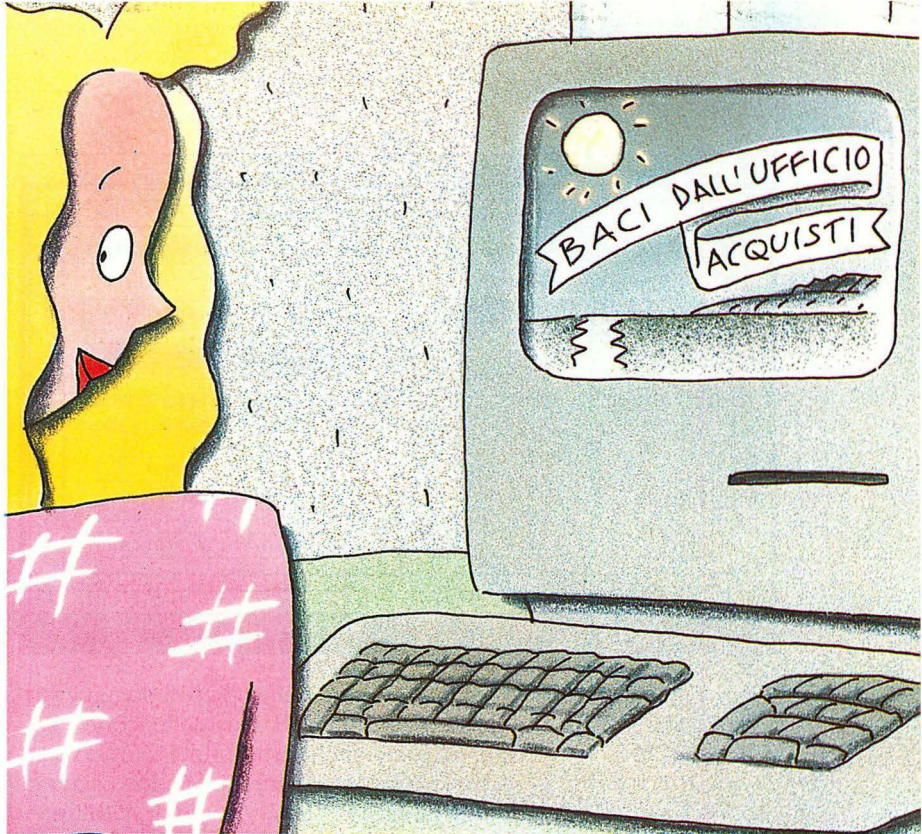



Figura 2. Qui vediamo la finestra di invio dei cosiddetti Telephone Message.

Figura 3. MS-Mail permette anche di inviare piccoli documenti grafici, recuperati dagli appunti con la procedura del Taglia, Copia e Incolla.

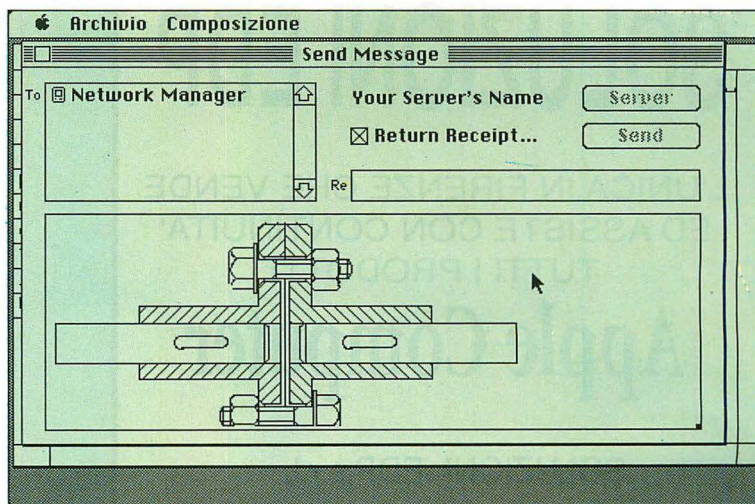
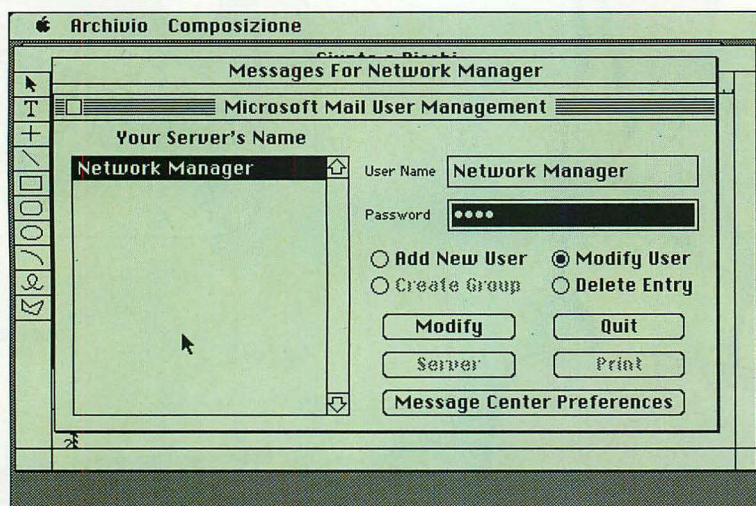



Figura 4. MS-Mail offre ampie possibilità di configurazione.

di tabelle, disegni, o altri piccoli documenti nei più diversi formati. Una delle icone visualizzate nella finestra principale serve ad aprire la User Management Window: si tratta di un Dialog box che consente di stabilire alcuni parametri di funzionamento relativi a Microsoft Mail, tra i quali le modalità di stampa o di visualizzazione degli allarmi inviati da altri utenti. Un utilissimo tutorial on-line completa la panoramica delle opzioni disponibili all'interno del Desk Accessory di Microsoft Mail.

La gestione a zone

Microsoft Mail è un sistema destinato anche a network di struttura abbastanza complessa. Il programma è infatti in grado di gestire la comunicazione tra utenti facenti parte di reti AppleTalk diverse, ma interconnesse da vari sistemi di Bridging. Per esempio, due network distinti possono essere interfacciati attraverso un modulo InterBridge, in modo da superare il massimo di stazioni di lavoro installabili sul singolo impianto. Oppure, due uffici distanti centinaia di chilometri possono usufruire di reti diverse, ma collegate attraverso appositi modem ad alta velocità.

Microsoft Mail permette una facile gestione di queste situazioni, attraverso il normale accessorio di scrivania Scelta Risorse: inserisce, infatti, la propria icona nell'apposito box; quando quest'ultima viene selezionata, l'utente è in grado di scegliere la zona del network alla quale indirizzare i propri messaggi.

Rimane comunque ovvio che le due (o più) reti locali così connesse devono essere dotate di server indipendenti, in ognuno dei quali deve essere installato Microsoft Mail.

Un sistema efficiente

Microsoft Mail risolve in modo egregio molti problemi di comunicazione aziendale, soprattutto nei grandi uffici oppure quando le stazioni di lavoro sono troppo distanti per una gestione manuale della corrispondenza interna.

L'uso del prodotto è semplice e la durata della fase di apprendimento è ridotta al minimo. In definitiva, Microsoft Mail è un prodotto destinato a un sicuro successo, soprattutto in un periodo che vede aumentare a ritmi sostenutissimi le installazioni di sistemi in rete locale.

Come già anticipato all'inizio dell'articolo la concorrenza pare pronta ad inserirsi in questo interessante mercato. La CE Software, infatti, ha già immesso sulla piazza americana il suo sistema di posta interna, con potenzialità che, sulla carta, appaiono abbastanza analoghe a quelle del prodotto Microsoft.

Molto interessante è il prezzo che, per gli Stati Uniti, dovrebbe essere di circa 300 dollari per la versione da 10 utenti.

Per quanto ci riguarda, rimaniamo in attesa di provare il nuovissimo QuickMail e di presentare ai nostri lettori anche InBox della Think Tecnologies. ■

Gli aggiornamenti e le nuove versioni dei tre classici: MacWrite, MacPaint e MacDraw, hanno portato sostanziali modifiche. Esaminiamone le nuove caratteristiche

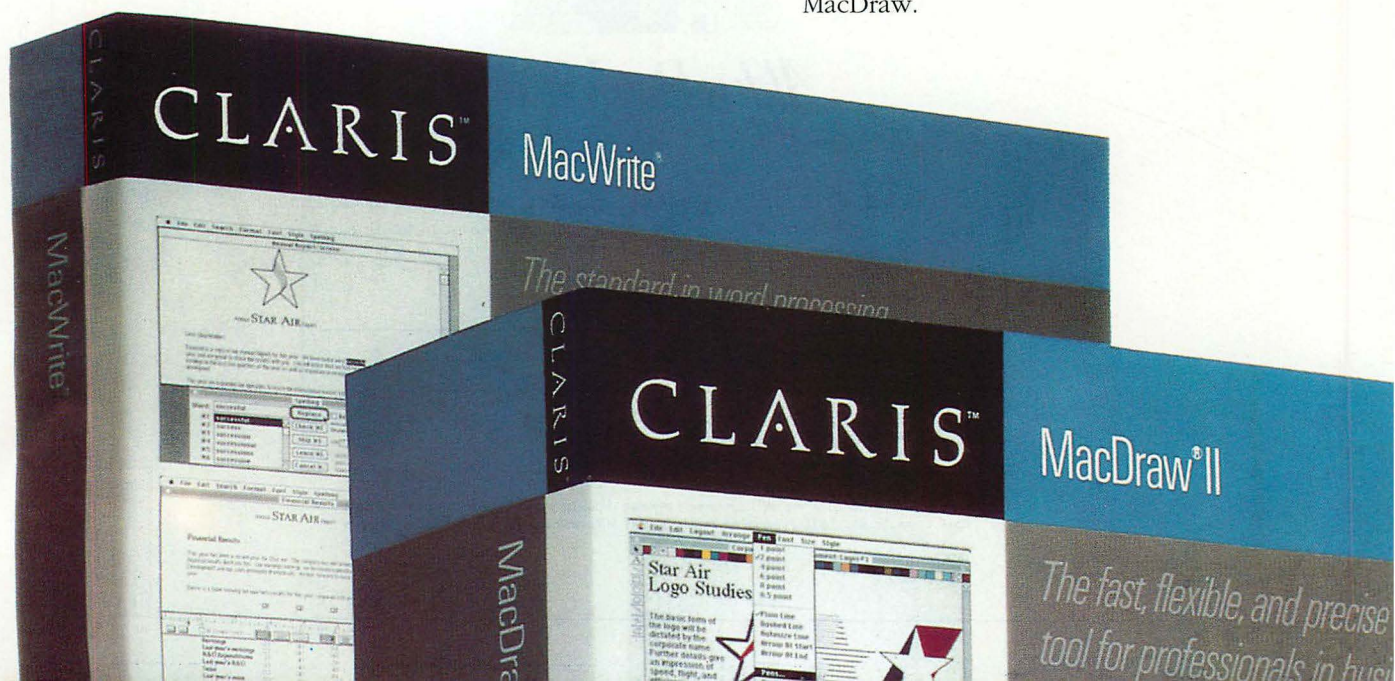
Programmi di sangue blu

di **Fulvio Massini**

Sono ormai lontani i tempi in cui, appena presentato Macintosh, i due soli programmi esistenti erano MacPaint e MacWrite. Si trattava di applicazioni che, appena uscite, stupivano gli utenti per la loro potenza, flessibilità e facilità d'uso; oggi farebbero sorridere qualsiasi utente Macintosh. Questi programmi, unitamente ad altri prodotti software sviluppati da Apple (come MacDraw) sono stati oggetto di continui aggiornamenti, in buona parte effettuati con lo scopo di mantenere la compatibilità con le nuove macchine oppure con le nuove versioni del software di sistema.

La novità più importante in questo settore si è verificata l'anno scorso, quando Apple ha deciso di fondare una nuova azienda dedicata alla continuazione del software prodotto fino a quel momento, oltre allo sviluppo di nuovi prodotti: nacque così la Claris Corporation.

Lo scopo della Claris non è solo una semplice manutenzione del software ma un vero e proprio aggiornamento dei programmi alle richieste del mercato (aggiornamenti che, in alcuni casi, hanno portato alla completa ristesura del codice, come nel caso di MacDraw II).

In questo articolo esamineremo le caratteristiche inserite nelle nuove versioni di tre classici: MacWrite, MacPaint e MacDraw.

MacWrite 5.0

L'aggiunta più importante a questa nuova versione è costituita da un correttore ortografico in grado di segnalare, in tempo reale, eventuali parole digitate in maniera non corretta. Il controllo delle parole viene eseguito basandosi su un dizionario standard che viene fornito con il programma; questo dizionario di base può essere integrato da uno o più dizionari definibili e personalizzabili dall'utente. Molto interessante è la possibilità di attivare o dissattivare in qualsiasi momento svariati dizionari, caratteristica che rende il programma utilizzabile anche nei settori più specialistici. Oltre a segnalare l'errore, MacWrite 5.0 propone anche una lista di possibili parole esatte in grado di sostituire quella incriminata.

Molti dei comandi presenti sulla barra dei menù hanno adesso anche un equivalente di tastiera, consentendo un uso più razionale del programma. È stato inoltre aggiunto un comando Select All (Seleziona Tutto) che consente, con una sola operazione, di selezionare tutto il testo all'interno del documento.

In ultimo, sarà finalmente possibile sfruttare i monitor con dimensioni oltre 9 pollici espandendo così la finestra.

MacPaint II

Questa nuova versione ha un aspetto completamente diverso da quello del suo predecessore. Non esiste più una tavolozza degli strumenti sullo schermo e la finestra del disegno può essere ridimensionata a piacere, sfruttando così eventuali schermi grandi. È inoltre possibile tenere aperti più documenti contemporaneamente. Ma queste sono soltanto le modifiche che si rivelano al primo colpo d'occhio; utilizzando il programma ci si accorge di avere in mano uno strumento estremamente flessibile e completo.

Gli strumenti di lavoro e i retini sono stati inseriti all'interno di menù a strappo che in qualsiasi momento possono diventare tavolozze sempre disponibili sullo schermo (**figura 1**). Una piccola finestra, posizionabile in qualsiasi parte dello schermo, visualizza la posizione del cursore nell'unità di misura prescelta.

Macintosh si Innova

Cosa è successo ai gloriosi MacWrite e MacPaint e a tutta la serie di applicativi prodotti da Apple?

Applicando 43 *aveva già annunciato la nascita di Claris negli Stati Uniti. Questa società si occupa di tutti i pacchetti applicativi made by Apple, li ha migliorati e li commercializza targandoli col proprio nome: Claris.*

In Italia la distribuzione dei prodotti Claris è stata affidata a Innova. I prodotti Claris per Apple II, come Access II e Apple Works, restano reperibili da Apple Italia.

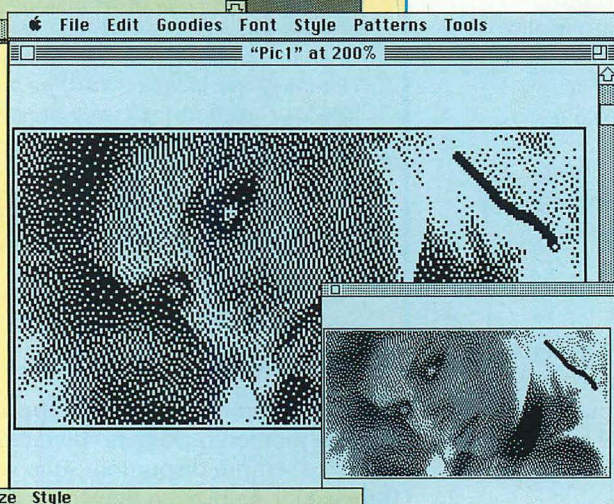
La Innova è una nuova società distributrice di software per Macintosh. Oltre alla distribuzione di programmi propone tutta una serie di servizi per i dealers della rete commerciale Apple e per gli utenti finali. Infatti fornisce assistenza tecnica telefonica (Hot-line), consulenza e training personalizzati per i rivenditori Apple, un calendario di corsi su ogni prodotto che distribuisce e in genere sui tool Macintosh.

Innova ha inoltre rilevato dalla società Formula P.I.U. la distribuzione esclusiva per l'Italia del programma 4th Dimension, divenuto ormai un leader nel campo dei generatori di applicazioni con database relazionali per l'ambiente Macintosh.

Per informazioni più dettagliate rivolgersi a Innova srl, Corso Francia 30, 10143 Torino, tel. 011/7492074 - 740547.

Figura 1. I menù possono essere messi a video.

Figura 2. I livelli di ingrandimento sono superiore rispetto ai FatBits disponibili nella versione precedente.

Figura 3. MacDraw 2.0 offre una gamma di strumenti molto vasta per la manipolazione degli oggetti.

Le immagini possono essere ridimensionate non più soltanto con il mouse ma anche definendo numericamente la percentuale di ingrandimento o riduzione. Chi è solito eseguire ritocchi di precisione sulle immagini scoprirà con piacere la possibilità di visualizzare e ritoccare il disegno in cinque scale diverse; è inoltre possibile ingrandire immediatamente qualsiasi parte del disegno (con una lente di ingrandimento simile a quella di Illustrator o di SuperPaint) e non soltanto la zona in cui è stata eseguita l'ultima modifica (**figura 2**).

Vi è mai capitato di fare alcune modifiche a un disegno e desiderare di poter annullare tutta la sequenza invece dell'ultima operazione soltanto? MacPaint II offre la risposta anche a questo, permettendo di fotografare in memoria il disegno disponibile in un dato momento; indipendentemente dal numero di modifiche fatte, sarà possibile tornare al disegno congelato in quel momento con un solo comando.

Unico piccolo neo di questa nuova versione di MacPaint è la risposta leggermente più lenta ai comandi dell'utente. Questo è dovuto al fatto che i disegni non vengono più creati scrivendo direttamente nella memoria ma passando attraverso le routine grafiche QuickDraw presenti nella ROM: in questo modo è stato possibile garantire la compatibilità con eventuali nuove macchine e nuove versioni del system.

MacDraw II

In questo caso il codice dell'applicazione è stato completamente riscritto per sfruttare al meglio le caratteristiche di tutti i modelli di Macintosh oggi disponibili (e in particolare di Macintosh II). Tra tutte le nuove caratteristiche colpisce immediatamente la velocità con cui gli oggetti vengono disegnati e spostati sullo schermo, anche lavorando a colori.

È stata aggiunta la possibilità di ingrandire o rimpicciolire il disegno nella finestra attiva (l'ingrandimento può arrivare fino a 32

Figura 5 (qui sopra). Mac Draw 2.0 consente di definire librerie di oggetti di qualsiasi complessità.

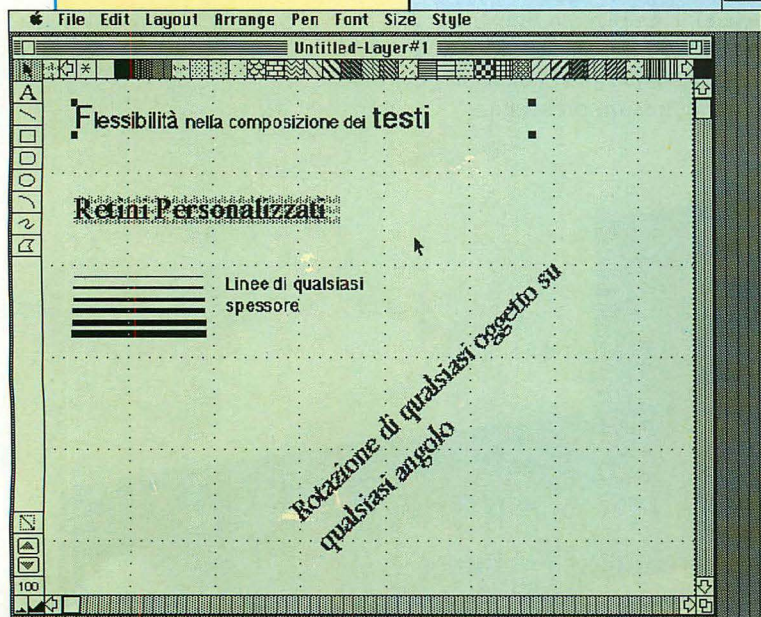
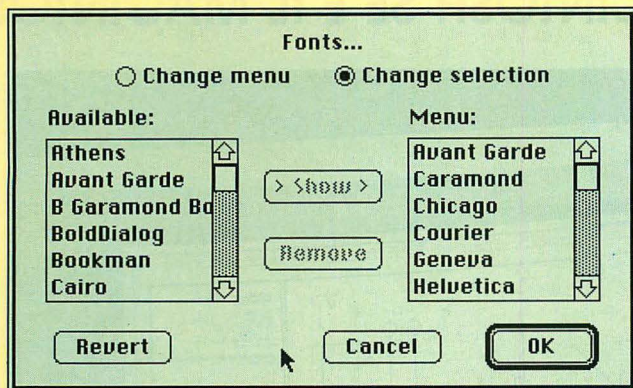



Figura 4. I menù da cui vengono scelti i font possono essere personalizzati in maniera molto semplice dall'utente

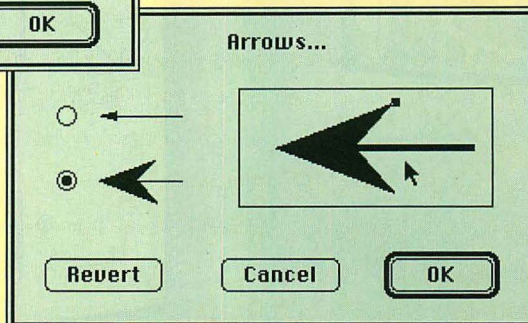



Figura 6. La finestra di dialogo da cui si possono modificare le caratteristiche delle frecce in MacDraw 2.0.

volte); il disegno non avviene più su un unico livello, ed è possibile avere a disposizione più veline (il numero è limitato soltanto dalla RAM del Macintosh utilizzato) come nei sistemi CAD più evoluti.

Chi possiede stampanti laser o comunque deve produrre disegni aventi all'interno linee piuttosto sottili viene ampiamente soddisfatto dalla nuova versione di MacDraw: tutti gli spessori standard usati per le linee sono ridefinibili dall'utente che può creare linee di qualsiasi spessore, anche in frazioni di punti, pollici o centimetri (**figura 3**).

Notevoli migliorie sono state apportate alla gestione dei testi presenti nel disegno; ogni singolo carattere all'interno di un blocco di testo può ora avere il suo font, corpo o stile e l'interlinea può essere ridefinita dall'utente indicando qualsiasi misura in punti.

Altra caratteristica interessante è la possibilità di definire librerie di simboli di qualsiasi complessità che potranno essere richiamati con un solo comando; si potrebbe ad esempio creare una libreria di simboli per la costruzione di impianti elettrici (**figura 4**). I simboli inseriti, così come qualsiasi altro gruppo di oggetti, possono essere ruotati in qualsiasi direzione in incrementi di 1 grado; nel caso in cui gli oggetti ruotati siano raggruppati, la loro posizione relativa resterà immutata dopo la rotazione (**figura 5**).

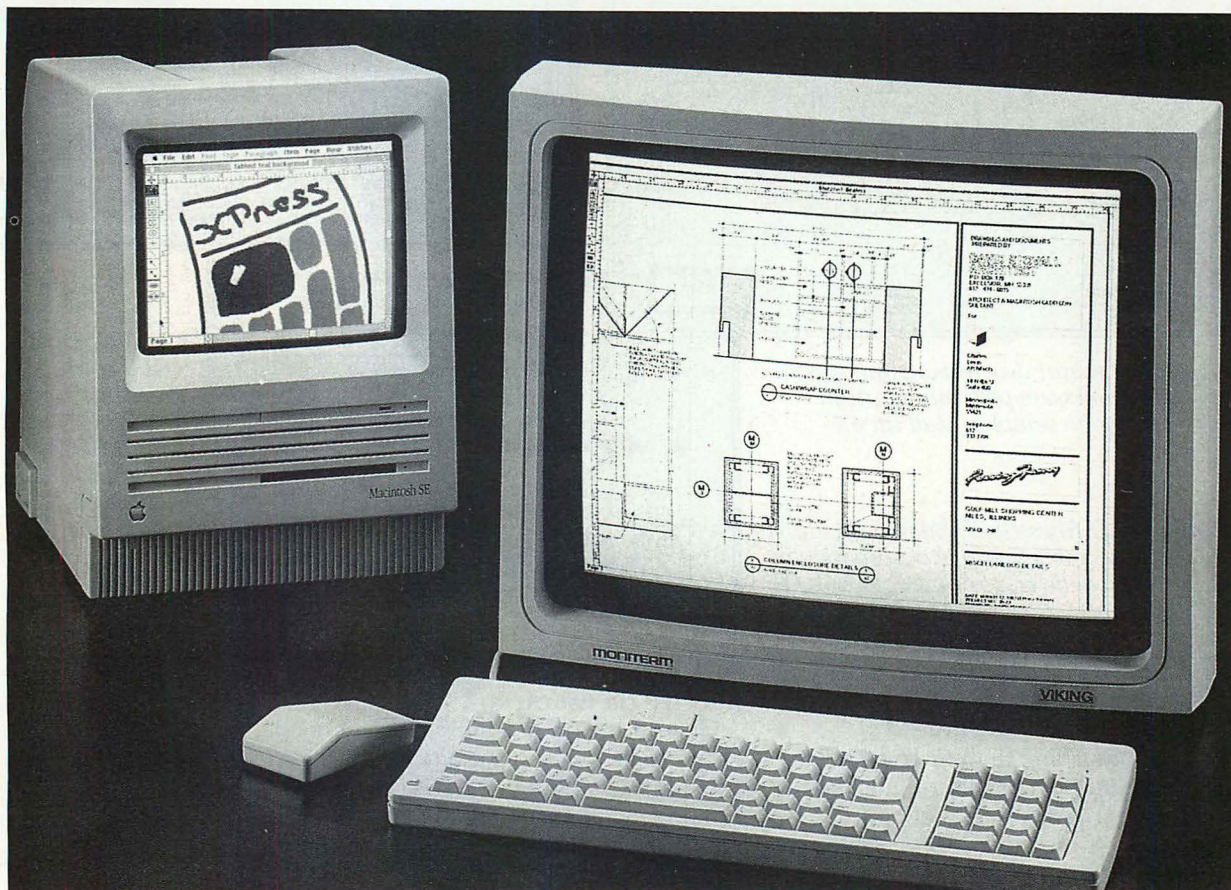
Servire da esempio

Quanto vi è stato detto in questo articolo rappresenta soltanto parte delle caratteristiche più salienti dei prodotti; vi sarebbe molto ancora da dire, ma vogliamo lasciarlo alla curiosità di quegli utilizzatori che da anni hanno fatto di questi programmi i propri esclusivi strumenti di lavoro.

Dobbiamo ricordare anche una nuova versione di MacProject, programma meno conosciuto e diffuso dei tre menzionati in questa sede, ma comunque valido strumento nei settori del controllo di progetti e pianificazioni.

Ci ripromettiamo di trattare quest'ultimo programma in futuro.

Un denominatore comune ai tre programmi presi in considerazione è costituito dalla semplicità e dalla limpidezza dell'interfaccia utente (**figura 6**); le soluzioni adottate per la definizione di alcuni parametri (come il tipo di freccia da usare per le linee, i tratteggi o i righelli) mostrano di cosa sia veramente capace Macintosh e dovrebbero servire da esempio a coloro che, con la scusante di aggiungere nuove caratteristiche ai programmi, perdono di vista l'immediatezza d'uso che dovrebbe essere caratteristica di ogni programma disponibile in questo ambiente. ■

IL NUMERO UNO NEL CAMPO DEI MONITORI PER DESK TOP PUBLISHING PER PERSONAL COMPUTER ORA DISPONIBILE PER IL MACINTOSH SE E IL MACINTOSH II

Il sistema VIKING 1 è stato acclamato come il migliore partner per chi usa Desk Top Publishing, dalle più affermate riviste specializzate. Perché la sua elevata risoluzione (1280×960), consente di visualizzare anche i dettagli come nella realtà, perché lo schermo da 19" permette di gestire due pagine affiancate, perché l'alta scansione di funzionamento dà un'immagine esente da fastidiosi tremolii d'immagine e perché potrete lavorare con un numero di pixels 4 volte superiore a quello fornito dall'originale, perché (solo per il MACII) la scheda grafica offre 256 colori con la versione VIKING 10 o 256 livelli di grigio con il monitore monocromatico speciale, perché il pixel visualizzato è quadrato come nella stampa per avere un vero WYSIWYG, perché... non lo provate anche Voi?

SMAU '88
Padiglione 42
Stand C 02 - D 01

Maggiori dettagli presso il Vostro rivenditore di fiducia o direttamente a:

COMPUTER PERIPHERALS DIVISION

MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N
Tel. 02/4455741/2/3/4 - Telex: 312827 TELINT I
Fax 4450203

ROMA: Via Salaria, 1313 - 00138 Roma
Tel. 06/6917058-6917420 - Telex: 614381 TINTRO I
Fax 6919312

TORINO: Via Monastir, 111 - 10127 Torino
Tel. 011/6052255

Macintosh è affidabile, facile da usare e con grandi capacità grafiche. Ora con MacRecorder gli possiamo dare la voce... volendo anche la vostra.

"Fermati, David!"

di **Livio Fiorenti**

"Fermati, David. Non farlo... Fermati!". Ve la ricordate? Era la voce di HAL 9000, il computer onnipotente di "2001, Odissea nello spazio" che parlava con accenti umani al comandante dell'astronave diretta verso lo spazio profondo.

Era appena ieri e ci sembrava che quel futuro dovesse appartenere al secolo prossimo. E invece è già qui. Forse non completamente ancora, ma di certo già oggi il nostro Macintosh, questo computer nato per il futuro, può rispondere e ci può parlare perché anch'egli ha acquistato la

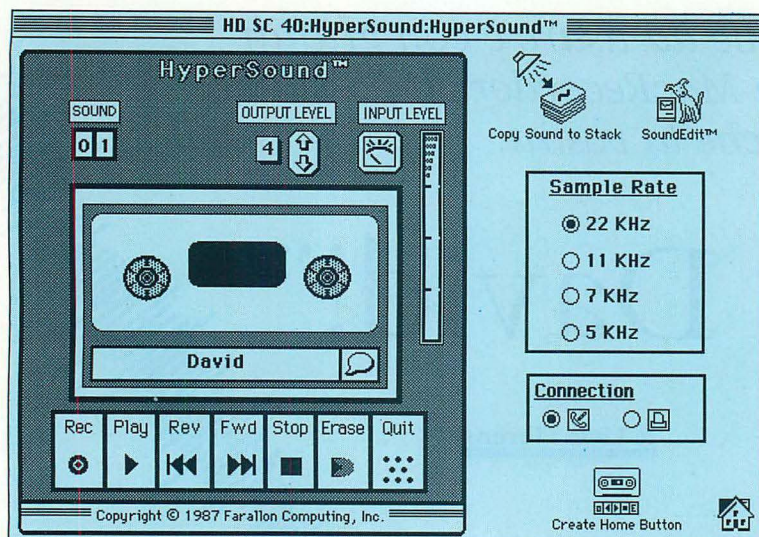



Figura 1. La maschera di HyperSound riproduce un registratore a cassette. In questo modo la riproduzione è più semplice.

parola. Come? Con una piccola scatoletta e con due notevoli programmi.

Per la verità, eravamo già abituati ad avere dei suoni dal Macintosh, ma si trattava generalmente di qualche bip, un boing e pochi accenni di motivi digitalizzati. Ora tutto è destinato a cambiare grazie a MacRecorder della Farallon Computing, Inc.

MacRecorder è un digitalizzatore di suoni, ossia un dispositivo che prende a intervalli regolari di tempo dei campioni di un'onda sonora e registra in memoria la sequenza così ottenuta. Dalla sequenza è possibile in seguito ricostruire, più o meno fedelmente,

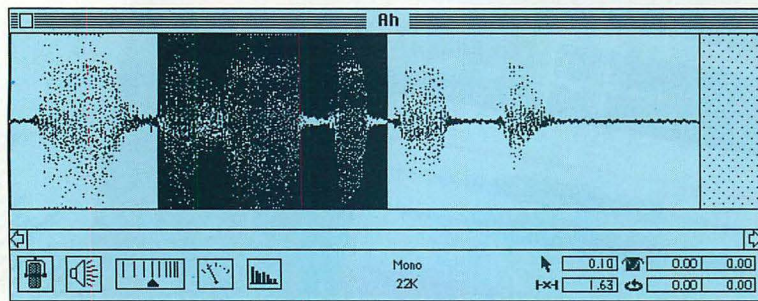



Figura 2. Lo spettro d'onda del suono raccolto può essere modificato, selezionato e copiato come un testo.

la forma originaria dell'onda. Questo processo è chiamato campionamento ed è descritto, insieme ad altre informazioni sulla natura del suono, in modo molto efficace nell'eccellente manuale.

MacRecorder è una scatoletta non più grande di un pacchetto di sigarette; ha un microfono incorporato, una presa per un microfono esterno, una presa per una connessione audio, un regolatore di volume e si collega all'uscita per la stampante o a quella per il modem. Attraverso la stessa uscita preleva anche l'alimentazione elettrica. Il microfono incorporato è discretamente buono ed è generalmente adeguato per la registrazione della voce e di suoni, ma per risultati migliori e per la registrazione della musica conviene ricorrere a un microfono esterno di superiore qualità o al collegamento diretto con una sorgente esterna come un giradischi, un registratore o un compact disc. MacRecorder può essere usato con ogni Macintosh che abbia almeno 512 Kb di memoria, ma per poterlo usare in maniera decente richiede 1 Mb, la ROM da 128 Kb e un disco rigido.

Se avete un Macintosh II potete anche registrare in modo stereofonico, ma vi serviranno due MacRecorder, uno in ogni uscita. In fase di riproduzione l'altoparlante interno riproduce solamente il canale di sinistra, ma questa è una caratteristica propria del Macintosh II. Se volete la riproduzione stereo dovete connettere una cuffia adatta all'apposita presa posteriore del computer o, meglio ancora, collegare un amplificatore stereo alla presa stessa. È possibile ottenere una registrazione stereo anche con un solo MacRecorder ma si deve rinunciare al vantaggio di registrare simultaneamente i due canali.

MacRecorder viene accompagnato da due ottimi programmi che rendono estremamente facili tutte le operazioni di manipolazione del suono: HyperSound e SoundEdit.

HyperSound è uno stack HyperCard che simula un registratore a cassetta (**figura 1**) e si comporta quasi esattamente come tale. Si regola il livello di registrazione e ogni suono raccolto da MacRecorder viene registrato come risorsa "snd".

I suoni possono essere registrati a quattro diverse velocità di campionamento. I risultati migliori si hanno quando si usa la velocità più alta, quella di 22.000 campionamenti al secondo, ossia a 22 KHz (KiloHertz), ma a questa velocità servono ben 22 Kb di memoria per ogni secondo di suono (se vi limitate alla registrazione mono) e a simili condizioni non potete certo pensare di mettere il coro dell'Aida su un dischetto. Con le velocità di campionamento inferiori aumenta l'autonomia, ma la qualità del suono si deteriora rapidamente, per cui le velocità inferiori possono essere utilizzate solo per la voce o per i rumori.

Oltre ad esserci un bottone che serve a generare nella Home Card un bottone HyperSound, ce n'è un'altro che serve a copiare automaticamente nel file di risorse di altri stack la risorsa snd corrispondente al suono registrato. Contemporaneamente viene creato in una card a scelta un nuovo

bottone agendo sul quale viene eseguita la riproduzione del suono. L'inserimento di suoni in uno stack diventa così un'operazione estremamente facile e alla portata anche di chi non s'intende e non si vuole interessare di programmazione. Un terzo bottone reca la dicitura SoundEdit e porta direttamente nel secondo programma che accompagna MacRecorder, appunto SoundEdit.

Qui sta la vera forza di tutto il pacchetto. Ad eccezione dell'inserimento del suono in uno stack, SoundEdit permette di fare tutto quanto è possibile fare con HyperSound e tante altre cose in più. In SoundEdit i suoni vengono rappresentati graficamente mediante le loro forme d'onda (**figura 2**) e parti di esse possono venire selezionate, tagliate e incollate con l'usuale tecnica Macintosh (e quando diciamo suono intendiamo, naturalmente, qualunque forma di esso, parole, rumori, musica, ecc.). Questo vi permette di utilizzare parti di un suono per costruirne un altro. Ma non solo. Pensate a un documento MacWrite o MacPaint e a tutte le possibilità d'intervento che avete su di esso, che non si limitano certo alle operazioni di taglia e incolla. Così come di un testo potete modificare il font, lo stile o la dimensione e in un disegno potete cancellare, allargare o ruotare, allo stesso modo MacRecorder vi mette a disposizione delle possibilità d'intervento sul suono che sono assimilabili a quelle che avete su un testo o su un disegno.

Potete, per esempio, aggiungere a un suono l'effetto dell'eco, o meglio tanti effetti eco, perché potete sbizzarrirvi a cambiarne la durata e il ritardo, potete suonarlo all'indietro e sentire, se vi fa piacere, il vostro nome detto al contrario, potete variare la frequenza del suono con Set Pitches (**figura 3**) nella sua totalità o su dei punti selezionati con il comando Bender oppure potete cambiare a piacere l'inviluppo fino a modificarlo talmente da non renderlo più riconoscibile.

Potete addolcire un suono rimuovendone le punte estreme oppure potete sovrapporne una copia che è stata leggermente spostata di fase e avere l'effetto di un suono la cui sorgente sembra essere in movimento.

Ci sono anche delle opzioni ancor più sofisticate. Con Filter (**figura 4**), per esempio, potete evidenziare o sopprimere delle bande di frequenza e ottenere così qualche cosa di simile a un equalizzatore di un sistema stereo e infine con Mixer (**figura 5**) avete la possibilità di mescolare fino a quattro suoni di qualunque provenienza e di registrarli in uno o due canali (mono o stereo) e di farli suonare insieme.

Potete infine generare del suono bianco (un suono che ricorda le statiche di una cattiva ricezione radio), un segnale a modulazione di frequenza e c'è un generatore di toni che permette di creare toni di particolare frequenza, ampiezza e forma. C'è pure un generatore di silenzio. No, non è fatto per cancellare i rumori delle nostre città, ma serve per rimpiazzare con il silenzio delle parti selezionate di suono.

Le parti di un onda possono essere identificate con etichette per poterle individuare più facilmente e se avete il Macintosh II potete anche colorarle con diversi colori.

Abbiamo già detto della notevole occupazione di memoria e, per aiutare in qualche modo, il programma offre come alternativa la possibilità di comprimere il suono con un rapporto di 8 a 1. La compressione è disponibile solamente quando si registra a 22 KHz e in mono ed è meglio dire subito che la qualità viene decisamente degradata. Ma non si può avere tutto nella vita.

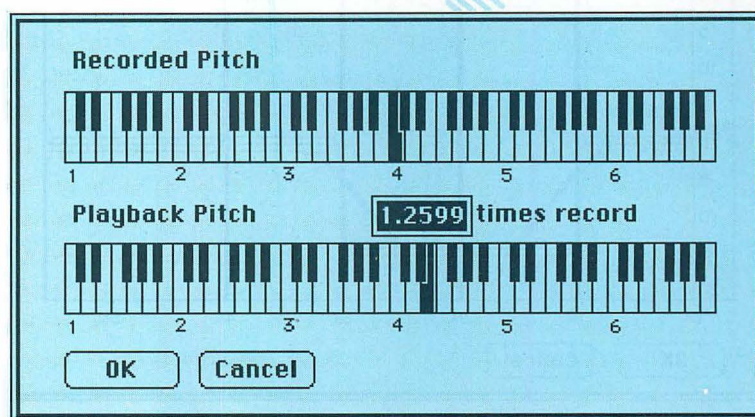



Figura 3. Tonalità e velocità di digitalizzazione possono essere modificate nell'ascolto grazie a questi comandi d'uso intuitivo.

Dopo che avete campionato un suono (e l'avete eventualmente modificato) avete la possibilità di salvarlo in vari formati. Se scegliete l'opzione Resource, il vostro suono viene salvato come risorsa nel file che avete selezionato. Così, se il file è uno stack HyperCard, il suono viene salvato come risorsa del tipo 2"snd", altrimenti viene salvato come risorsa del tipo 1"snd".

Le risorse del tipo 2"snd" sono quelle richieste da HyperCard e per utilizzarle dovete solo scrivere in uno script l'istruzione Play "suono tal dei tali". Le risorse 1"snd" sono invece nel formato generale Macintosh e possono essere utilizzate in altri programmi o come

alternativa ai bip del Macintosh SE o II o in altri modi diversi.

Se scegliete l'opzione Instrument, il suono viene salvato come file di strumento per il programma StudioSession.

Se, infine, scegliete l'opzione di salvataggio SoundEdit, il file viene salvato come formato SoundEdit e questo formato può essere aperto da SoundEdit, SoundCap, SoundWave, VideoWorks e da tutte le altre applicazioni che possono leggere i file salvati da questi programmi.

Così come avete la possibilità di salvare in questi formati c'è anche, naturalmente, la possibilità di andare a leggere i suoni salvati in questi formati. Oltre ad avere accesso a una notevole biblioteca di suoni esistenti in altri programmi, questo significa che potete convertire facilmente da un formato all'altro senza perdere molto nel trasferimento. In pratica significa che potete prelevare il suono di uno strumento da un programma, convertirlo in risorsa, inserirlo in uno stack HyperCard e lì usarlo per suonare un motivetto. Noi abbiamo provato a farlo, abbiamo aperto con SoundEdit il file Clarinet da StudioSession e poi lo abbiamo salvato come risorsa in uno stack. L'abbiamo invocato in uno script con il comando Play e gli abbiamo fatto eseguire una breve sequenza di note. Semplicissimo e senza alcun problema.

Figura 4. Non poteva mancare un equalizzatore (Filter) per ottenere una miglior gestione dei suoni evidenziando o sopprimendo particolari frequenze.

Davvero un bel programma, dunque, questo SoundEditor tanto più se considerate che, dopo aver inserito le risorse snd in uno stack o in un programma, non vi serve niente altro per eseguirle, né hardware speciale né software aggiuntivo.

Allora, MacRecorder ha dato al Macintosh la libertà di parola. Ma per dirci che cosa? La risposta a questa domanda non è affatto facile. Il fatto è che ci troviamo davanti a questa nuova forma di comportamento del computer che fino ad ora era solo raccontata nei romanzi di fantascienza e ci trova piuttosto impreparati a capirne e a prevederne tutte le implicazioni. Si può fare solo qualche tentativo.

Sorvoliamo immediatamente sulla sostituzione del bip standard con una frase più o meno spiritosa, perché sarebbe a livello gioco e dopo poche ripetizioni verrebbe certamente a noia. I messaggi di errore, piuttosto, potrebbero venire integrati con una istruzione a voce per renderli più chiari o più completi. Così pure potrebbero essere modificati i messaggi di avvertimento. Si potrebbe pensare agli stessi messaggi scritti in una lingua e parlati a voce in un'altra. Non saremmo certo alla traduzione simultanea, ma in qualche occasione questa possibilità potrebbe tornare utile.

Si apre naturalmente il vasto campo educativo e già sono comparsi negli Stati Uniti degli stack nei quali si fa clic su un oggetto o su una sua parte e ne viene pronunciato il nome in una lingua straniera. Proprio con i demo che accompagnano MacRecorder c'è uno stack del genere, si fa clic sulle parti di un viso, compare il nome in inglese e si sente la corrispondente dizione in francese. Ecco perciò la possibilità di stack usati come ausilio allo studio delle lingue, non solo per adulti, ma anche per ragazzi in età prescolare che non saprebbero ancora leggere una parola o una frase straniera ma che possono sentirla e apprenderla nel corso di un gioco. E lo stesso può valere per imparare a conoscere le voci degli animali, i rumori caratteristici e le note musicali.

Naturalmente un computer che risponde con la voce rappresenta un fantastico strumento per creare programmi adatti all'uso di persone portatrici di handicap fisici. Si potrebbe, per esempio, pensare a programmi la cui risposta sia solo vocale e che siano collegati con apparecchi integratori o sostitutivi dell'udito.

Per applicazioni più normali possono essere costruiti programmi di presentazione che integrano la presentazione visiva con il commento sonoro. Questo dovrebbe interessare le agenzie pubblicitarie che sarebbero in grado di produrre delle applicazioni illustranti le caratteristiche o le possibilità di un prodotto o anche gli stessi produttori di software che potrebbero produrre dei dimostrativi molto più efficaci delle usuali versioni anchilosate dei programmi stessi.

Oppure, nell'ambiente dell'ufficio, si può pensare alla possibilità di inserire frasi

parlate in un testo scritto. Permetterebbe di inserire un commento a voce in un testo scritto dalla segretaria, commento che non comparirebbe nella copia stampata. Il commento potrebbe contenere istruzioni, messaggi o richieste di cambiamenti. Potremmo anche avere un'agenda che ricordasse a viva voce gli appuntamenti e le cose da fare senza obbligare a tenere gli occhi incollati allo schermo. Potremmo anche avere un Help in linea sonoro che aiutasse nell'uso di un programma, utile specialmente quando il programma non è di uso quotidiano o non bene conosciuto. Pensate alla segretaria di un professionista alle prese con la consultazione di una banca dati. Una voce che la guidasse in tempo reale nei percorsi dell'interrogazione farebbe risparmiare errori, frustrazioni, tempo e denaro.

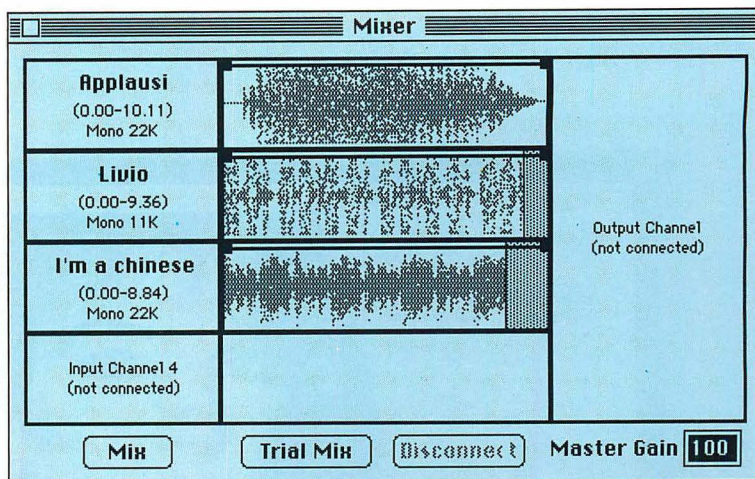
Le possibilità sono dunque tante e molte altre verranno sicuramente immaginate. Il computer che risponde a voce acquista una diversa funzionalità, un rapporto più amichevole con l'utilizzatore, genera un maggior coinvolgimento. Quando, forse già domani, il Macintosh potrà capire a voce anche i nostri comandi, allora il cerchio sarà completamente chiuso. Quello che vi abbiamo presentato è un digitalizzatore di suoni per Mac dall'ottimo rapporto qualità-prezzo e che garantisce una completa compatibilità (Mac 512 Kb, Plus, SE, II).

MacRecorder è distribuito in Italia da Elcom srl, Corso Italia 149, 34170 Gorizia, tel. 0481/520343 al prezzo di L. 350.000 più Iva. ■

Figura 5. In una finestra è possibile mixare quattro suoni diversi.

The Big Picture

Con **The Big Picture IQ**™ i pixel si "colorano di grigio". È possibile, infatti, la gestione di 256 intensità luminose per ogni singolo pixel, al contrario di quella che generalmente è adottata, e che prevede solo due eventi: acceso o spento (bianco o nero).

Un monitor con una gestione della scala di grigi, come **The Big Picture IQ**™, vi darà la possibilità di trattare le immagini a video nel pieno rispetto dei toni di grigio dell'originale digitalizzato. Considerando poi di poter disporre di un ambiente di lavoro con una superfice pari a un doppio A4, avrete a disposizione un monitor dove tecnologia, dimensioni e affidabilità concorreranno a garantire uno standard lavorativo mai raggiunto prima.

La tradizionale gestione dell'immagine non risponde più agli standard operativi raggiunti dai programmi di grafica e d'impaginazione e dalle periferiche di stampa per Macintosh™: LaserWriter™ a 300 dtp e Linotronic™ 1250 dtp.

Così, se la vostra professione vi ha portato all'acquisto di un Macintosh II™ per la gestione delle immagini e della grafica in bianco e nero, perché rinunciare ancora ai grandi vantaggi che **The Big Picture IQ**™ porterebbe alla vostra produttività e alla qualità delle vostre realizzazioni?

Se le vostre esigenze professionali non vi portano ad operare con immagini e scale di grigio, ecco **The Big Picture**® nella versione base, compatibile ai sistemi Macintosh™ 512, Pus, SE e II, del quale apprezzerete il più alto contrasto e la maggior brillantezza disponibili.

Elcom è rappresentante per l'Italia dell'European Desktop Publishing Group

The Big Picture è un prodotto importato e distribuito da
Elcom srl
Corso Italia 149
34170 Gorizia
tel. 0481/520343
fax 0481/520365

Ottava puntata del corso di programmazione in linguaggio macchina. Parleremo di una routine già accennata nella precedente puntata, LET, e di una routine molto importante per la comprensione della gestione delle variabili, FINDVAR.

Applesoft e variabili

di **Matteo Adami**

Come è noto l'Applesoft permette l'uso di tre tipi di variabile, Intera, Reale e Stringa alfanumerica; inoltre per ognuno dei tipi suddetti è possibile definire degli arrays o tabelle. Vediamo ora più approfonditamente come l'interprete memorizza queste variabili, dove le memorizza e altro.

Variabili semplici

Vengono memorizzate dopo il programma (in memoria), e constano di un descriptor di 7 bytes. Le variabili dell'Applesoft possono avere nomi di lunghezza variabile ma i caratteri significativi sono solo i primi due, e infatti i primi due bytes del descriptor contengono proprio questo nome e il tipo della variabile, memorizzato sui bits di peso maggiore dei due bytes, secondo il seguente criterio:

Variabile reale: 1° byte positivo
Variabile reale: 2° byte positivo
Variabile intera: 1° byte negativo
Variabile intera: 2° byte negativo
Variabile stringa: 1° byte positivo
Variabile stringa: 2° byte negativo

Infatti il carattere del nome, per essere memorizzato, necessita solamente di 7 bits, l'ottavo, spesso usato come bit di segno, è appunto pos/neg a seconda del tipo di variabile.

Ecco dunque uno schema del tipo di memorizzazione delle variabili in memoria:

• *Variabile intera:*
- Bytes 1 e 2: Nome della variabile.
- Byte 3: Valore numerico della variabile (+sign)
- Byte 4: Valore numerico della variabile (-sign)
- Bytes 5 - 7: inutilizzati

• *Variabile reale:*
- Bytes 1 e 2: nome della variabile.
- Byte 3: Esponente e segno del valore numerico.
- Bytes 4-7: Mantissa del valore numerico.

• *Variabile alfanumerica:*
- Bytes 1 e 2: Nome della variabile.
- Byte 3: Lunghezza della stringa.
- Bytes 4-5 : Indirizzo di memorizzazione della stringa.
- Bytes 6-7: Inutilizzati.

Arrays

Essi sono memorizzati nell'area di memoria immediatamente successiva a quella delle variabili semplici; per quel che riguarda il nome e il tipo la procedura è la stessa delle variabili semplici:

- Bytes 1 e 2: Nome della tabella (e tipo)
- Bytes 3 e 4: indicanti la distanza fino al prossimo array
- Byte 5: Numero delle dimensioni
- Bytes 6 e 7: Misura della prima dimensione
- Bytes 6+n*2 e 5+n*2: Misura della n dimensione.

Ovvero, dopo il nome viene memorizzato un contatore a 16 bits (bytes 3-4) il quale

indica la distanza che intercorre fra questo array e il prossimo in memoria; vengono inoltre memorizzati il numero delle dimensioni dell'array e la misura delle singole dimensioni. Successivamente, a seconda del tipo di variabile, si ripetono tante volte quanti sono i valori contenibili nello stesso array (cioè a seconda del dimensionamento) i seguenti schemi:

- Variabile reale: 5 bytes, equivalenti ai bytes 4-7 della variabile reale semplice.
- Variabile intera: 2 bytes, equivalenti ai bytes 3-4 della variabile intera semplice.
- Variabile alfanumerica: 3 bytes equivalenti ai bytes 3-5 della variabile alfanumerica semplice.

Come avete avuto modo di osservare, le variabili alfanumeriche non contengono nel descriptor il valore, per un ovvio motivo, cioè la lunghezza variabile, ma puntano a un indirizzo ove il valore è contenuto. La zona ove le stringhe alfanumeriche sono memorizzate parte dall'ultimo byte della memoria disponibile (HIMEM) e scendono verso il programma in memoria.

La routine LET

Ora che avete le basi per poter affrontare il disassemblato di LET (**tavola 1**) passiamo senz'altro alla spiegazione generale di detta routine.

Tavola 1. Disassemblato della routine LET.

```
*** LET . Assegna alla variabile il valore che segue l'uguale.
** Cerca il descriptor della variabile e salva l'indirizzo in $85-86.
DA46-   20 E3 DF   JSR $DFE3    ;chiama FINDVAR
DA49-   85 85      STA $85
DA4B-   84 86      STY $86

** Controlla la presenza dell' uguale. Se non presente Syntax Error.
DA4D-   A9 D0      LDA #$D0     ;carica #$D0='='
DA4F-   20 C0 DE   JSR $DEC0    ;controllane la presenza

** Leggi di che tipo è la variabile, e salva in stack.
DA52-   A5 12      LDA $12      ;carica 1o byte tipo
DA54-   48         PHA          ;e salva
DA55-   A5 11      LDA $11      ; idem per 2o byte tipo
DA57-   48         PHA

* Calcola il valore della formula succedente l'uguale.
DA58-   20 7B DD   JSR $DD7B
DA5B-   68         PLA          ;ripristina tipo di var. dalla DA5C-2A
                   ROL          ;stack e prepara per il ...

* Controlla che la formula sia dello stesso tipo della variabile, cioè numerica o
alfanumerica.
DA5D-   20 6D DD   JSR $DD6D    ;.. controllo del tipo

** Ora l'interprete effettua le diramazioni a seconda che si tratti di una variabile
intera, reale o alfanumerica.

* Se è alfanumerica salta.
DA60-   D0 18      BNE $DA7A
DA62-   68         PLA          ;ripristina 1° byte tipo var

* Se il 1° byte tipo della variabile è positivo salta alla routine di trattamento dei
numeri reali.
DA63-   10 12      BPL $DA77    ;se positivo salta (reale)

** Qui comincia il trasferimento del valore alla variabile, in questo caso la
variabile è intera, e viene quindi trasformato il numero contenuto
nell'accumulatore flottante, che è sotto forma reale, in forma decimale, e viene
infine controllato che il numero sia compreso fra -32767 e +32767.
DA65-   20 72 EB   JSR $EB72    ; Trasforma numero in intero
DA68-   20 0C E1   JSR $E10C    ; Controllane la grandezza

** Se il numero rientra nei limiti viene copiato nel descriptor della variabile.
DA6B-   A0 00      LDY #$00
DA6D-   A5 A0      LDA $A0      ;leggi numero da pag. zero
DA6F-   91 85      STA ($85),Y  ; e salvalo nel
DA71-   C8         INY          ; descriptor della
DA72-   A5 A1      LDA $A1      ; variabile
DA74-   91 85      STA ($85),Y
DA76-   60         RTS          ; FINE

* Qui c'è un salto alla routine di copiatura dei numeri reali nel descriptor della
variabile.
DA77-   4C 27 EB   JMP $EB27

** Routine di copiatura del valore di una stringa alfanumerica nel descriptor.
DA7A-   68         PLA          ;ripristina Byte tipo
DA7B-   A0 02      LDY #$02
DA7D-   B1 A0      LDA ($A0),Y  ; esegue vari controlli
DA7F-   C5 70      CMP $70      ; sulla posizione del
DA81-   90 17      BCC $DA9A    ; risultato ottenuto
DA83-   D0 07      BNE $DA8C    ; da evaluate any formula
DA85-   88         DEY          ;salta,
DA86-   B1 A0      LDA ($A0),Y  ;sempre a
DA88-   C5 6F      CMP $6F      ;$DA9A.
DA8A-   90 0E      BCC $DA9A
DA8C-   A4 A1      LDY $A1
DA8E-   C4 6A      CPY $6A
DA90-   90 08      BCC $DA9A
DA92-   D0 0D      BNE $DAA1
DA94-   A5 A0      LDA $A0
DA96-   C5 69      CMP $69
DA98-   B0 07      BCS $DAA1

* Qui carica l'indirizzo in pagina zero ove è contenuto il risultato della formula.
DA9A-   A5 A0      LDA $A0      ;carica indirizzo
DA9C-   A4 A1      LDY $A1      ;memorizzazione risultato

* Qui salta alla routine che copia questo risultato nel descriptor della variabile.
DA9E-   4C B7 DA   JMP $DAB7    ;e copialo in variabile
DAA1-   A0 00      LDY #$00
DAA3-   B1 A0      LDA ($A0),Y
DAA5-   20 D5 E3   JSR $E3D5
DAA8-   A5 8C      LDA $8C
DAAA-   A4 8D      LDY $8D
DAAC-   85 AB      STA $AB
DAAE-   84 AC      STY $AC
DAB0-   20 D4 E5   JSR $E5D4
DAB3-   A9 9D      LDA #$9D
DAB5-   A0 00      LDY #$00

** Qui copia nel descriptor della variabile il risultato contenuto alle locazioni
puntate da Accumulatore e Yreg.
DAB7-   85 8C      STA $8C      ;salva indirizzo risultato
DAB9-   84 8D      STY $8D
DABB-   20 35 E6   JSR $E635

** Qui di seguito copia lunghezza e indirizzo di memorizzazione del risultato
della formula nel descriptor della variabile.
DABE-   A0 00      LDY #$00     ;copia il risultato
DAC0-   B1 8C      LDA ($8C),Y  ;nel descriptor
DAC2-   91 85      STA ($85),Y
DAC4-   C8         INY
DAC5-   B1 8C      LDA ($8C),Y
DAC7-   91 85      STA ($85),Y
DAC9-   C8         INY
DACA-   B1 8C      LDA ($8C),Y
DACC-   91 85      STA ($85),Y
DACE-   60         RTS          FINE.
```

□

Tavola 2. Disassemblato routine FINDVAR.

(continua alla pagina seguente)

*** Questa routine cerca in memoria l'indirizzo del descriptor di una variabile e ritorna in Acc Yreg l'indirizzo e in $12-$11 il tipo della variabile. Se il descriptor non è presente viene creato per questo motivo; essa è usata da DIM in quanto incontrando una tabella (es: EXAMPLE(7)) viene creata in memoria una tabella di 8 variabili)

```
DFE3-   A2 00      LDX #$00
DFE5-   20 B7 00   JSR $00B7    ;legge 1carattere nome
DFE8-   86 10      STX $10
DFEA-   85 81      STA $81      ;salva
DFEC-   20 B7 00   JSR $00B7    ;ultimo carattere letto
DFEF-   20 7D E0   JSR $E07D    ;se non è variabile
DFF2-   B0 03      BCS $DFF7
DFF4-   4C C9 DE   JMP $DEC9    ;errore
DFF7-   A2 00      LDX #$00     ;sennò azzera locazioni
DFF9-   86 11      STX $11      ;di pagina zero che indicano
DFFB-   86 12      STX $12      ;il tipo della variabile

DFFD-   4C 07 E0   JMP $E007    ;salta i due JUMP di sistema
-----------------------------------
E000-   4C 28 F1   JMP $F128
E003-   4C 3C D4   JMP $D43C
E006-   00         BRK
-----------------------------------
```

** Qui di seguito legge il carattere seguente il primo carattere del nome della variabile, se esso è la continuazione del nome viene posto in Xreg, se è un codice o altro ('$','%','(') salta a $E01C, dove vengono trattati eventuali caratteri particolari.

```
E007-   20 B1 00   JSR $00B1    ;legge nextchar
E00A-   90 05      BCC $E011    ;se fa parte del nome salta
E00C-   20 7D E0   JSR $E07D    ;se non è del nome
E00F-   90 0B      BCC $E01C    ;salta a trattamento cod.
```

* La seconda lettera del nome viene posta in Xreg. Se la variabile ha una sola lettera Xreg=00.

```
E011-   AA         TAX          ;2a lettera nome in X
```

* Dopo aver salvato il secondo carattere, l'ultimo significativo, vengono ignorati tutti i caratteri del nome.

```
E012-   20 B1 00   JSR $00B1    ;ignora tutti i chars
E015-   90 FB      BCC $E012    ; fino a %,$,o =
E017-   20 7D E0   JSR $E07D
E01A-   B0 F6      BCS $E012
```

** Cerca tipo della variabile.

```
E01C-   C9 24      CMP #$24     ; confronta con '$'
E01E-   D0 06      BNE $E026    ;no riprova
```

** E una variabile alfanumerica (seguita da $).

```
E020-   A9 FF      LDA #$FF     ;carica codice
E022-   85 11      STA $11      ;salva in tipo
E024-   D0 10      BNE $E036    ;JMP $E036
```

* Non è alfanumerica.

```
E026-   C9 25      CMP #$25     ;confronta con %
E028-   D0 13      BNE $E03D    ;no riprova
```

** E una variabile intera (seguita da %). Pone al negativo il primo carattere.

```
E02A-   A5 14      LDA $14
E02C-   30 C6      BMI $DFF4
E02E-   A9 80      LDA #$80     ;carica codice tipo
E030-   85 12      STA $12      ;e salva in tipo
E032-   05 81      ORA $81      ;pone al negativo 1a lettera
E034-   85 81      STA $81      ;del nome e salva
```

** Qui si tratta il secondo carattere del nome della variabile, questa procedura interessa sia le variabili alfanumeriche che quelle intere, poiché entrambe hanno il secondo carattere negativo.

```
E036-   8A         TXA          ;richiama secondo carattere
E037-   09 80      ORA #$80     ;ponilo al negativo
E039-   AA         TAX
```

* Qui l'interprete legge il prossimo carattere, per testare l'eventuale presenza della '(', cioè controlla se si tratta di variabile semplice o di array. È da notare che questa istruzione (JSR $00B1), è usata solo se si è appena trovata una variabile intera o alfanumerica; per le variabili reali, infatti, il carattere conseguente al nome della variabile è già stato letto in $E012, in quanto dette variabili non sono seguite da particolari codici (%,$).

```
E03A-   20 B1 00   JSR $00B1    ;leggi prossimo carattere
```

*È una variabile reale. Come potete notare il nome delle variabili reali non richiede alcuna modifica, in quanto (vedi testo) i caratteri sono memorizzati come vengono trovati (cioè sono positivi).

```
E03D-   86 82      STX $82      ;salva 2a lettera nome var
E03F-   38         SEC          ;controlla se il carattere
E040-   05 14      ORA $14      ;che segue la variabile
E042-   E9 28      SBC #$28     ;è '(', nel qual caso...
E044-   D0 03      BNE $E049
```

* Se è un array, cioè se la variabile è seguita da '(', salta alla routine di ricerca delle tabelle.

```
E046-   4C 1E E1   JMP $E11E    ;salta al dovuto indirizzo
E049-   24 14      BIT $14
E04B-   30 02      BMI $E04F
E04D-   70 F7      BVS $E046
```

* Ricerca delle variabili semplici.

```
E04F-   A9 00      LDA #$00
E051-   85 14      STA $14
E053-   A5 69      LDA $69      ;carica indirizzo inizio
E055-   A6 6A      LDX $6A      ;variabili in memoria
E057-   A0 00      LDY #$00
```

* Qui comincia il ciclo effettivo di ricerca.

```
E059-   86 9C      STX $9C      ;e salva in puntatore di
E05B-   85 9B      STA $9B      ;ricerca
E05D-   E4 6C      CPX $6C      ;controlla se si è giunti
E05F-   D0 04      BNE $E065    ;alla fine dell' area di
E061-   C5 6B      CMP $6B      ;ricerca
E063-   F0 22      BEQ          $E087; se sì salta.
E065-   A5 81      LDA $81      ;carica 1a lettera nome var
E067-   D1 9B      CMP ($9B),Y  ;confronta
E069-   D0 08      BNE $E073    ;se non è uguale salta
E06B-   A5 82      LDA $82      ;se no carica 2a lettera
E06D-   C8         INY          ;e confronta
E06E-   D1 9B      CMP ($9B),Y
E070-   F0 6C      BEQ $E0DE    ;se è uguale trovata!
E072-   88         DEY          ;se non è uguale allora
```

** Qui viene sommato al puntatore di ricerca 07, cosicché esso punti direttamente al nome della variabile successiva.

```
E073-   18         CLC          ;prossima variabile
E074-   A5 9B      LDA $9B
E076-   69 07      ADC #$07     ;se non c'è riporto
E078-   90 E1      BCC $E05B    ;riprendi il ciclo
E07A-   E8         INX          ;sennò incrementa Byte
E07B-   D0 DC      BNE $E059    ;alto e riparti
```

** Subroutine usata per controllare se un carattere è parte del nome di una variabile o trascende.

```
E07D-   C9 41      CMP #$41
E07F-   90 05      BCC $E086
E081-   E9 5B      SBC #$5B
E083-   38         SEC
E084-   E9 A5      SBC #$A5
E086-   60         RTS
```

** Qui l'interprete punta se la variabile non è stata trovata. Inoltre il descriptor della variabile viene creato solo se è necessario, cioè a seconda se la routine chiamante lo richiede.

*È interessante, qui di seguito notare la tecnica usata per risalire all'identità della routine chiamante, prelevando dallao stack l'indirizzo:

```
E087-   68         PLA          ;legge indirizzo programma
E088-   48         PHA          ;chiamante
```

* Si controlla se la routine chiamante è Evaluate any formula, nel qual caso non è necessario creare il descriptor ma è sufficiente tornare con risultato nullo.

```
E089-   C9 D7      CMP #$D7     ;se non è Evaluate any f.
E08B-   D0 0F      BNE $E09C    ;crea il descriptor
E08D-   BA         TSX
E08E-   BD 02 01   LDA $0102,X
E091-   C9 DE      CMP #$DE     ;se non è ...
```

```
E093-    D0 07      BNE $E09C     ;crea descriptor
E095-    A9 9A      LDA #$9A      ;altrimenti torna con
E097-    A0 E0      LDY #$E0      ;risultato nullo
E099-    60         RTS
```

* Risultato cui si punta, quando la variabile non è stata trovata.

```
E09A-    00         BRK
E09B-    00         BRK
```

** Crea nuovo descriptor per la variabile.

```
E09C-    A5 6B      LDA $6B       ;carica indirizzo inizio
E09E-    A4 6C      LDY $6C       ;tabelle in memoria
E0A0-    85 9B      STA $9B       ;salva in $9B-9C
E0A2-    84 9C      STY $9C
E0A4-    A5 6D      LDA $6D       ;carica indirizzo finale
E0A6-    A4 6E      LDY $6E       ;delle tabelle in memoria
E0A8-    85 96      STA $96       ;salva in $96-97
E0AA-    84 97      STY $97
```

** Somma all'indirizzo finale, la lunghezza del nuovo descriptor; infatti le tabelle sono memorizzate
immediatamente dopo le variabili semplici, e per fare posto a una nuova variabile bisogna spostare tutte le tabelle.

```
E0AC-    18         CLC           ;somma all' indirizzo
E0AD-    69 07      ADC #$07      ;finale 7
E0AF-    90 01      BCC $E0B2
E0B1-    C8         INY           ;e salva risultato
E0B2-    85 94      STA $94       ;in $94-95
E0B4-    84 95      STY $95
```

** Qui si chiama la subroutine che provvede, attraverso i puntatori appena definiti ($94-95,$96-97), a spostare fisicamente le tabelle, e nel contempo a controllare la disponibilità di memoria libera.

```
E0B6-    20 93 D3   JSR $D393     ;sposta
E0B9-    A5 94      LDA $94       ;carica nuovo indirizzo
E0BB-    A4 95      LDY $95       ;inizio delle tabelle
E0BD-    C8         INY
E0BE-    85 6B      STA $6B       ;e salvalo in pagina zero
E0C0-    84 6C      STY $6C
E0C2-    A0 00      LDY #$00      ;Salva nome della variabile
E0C4-    A5 81      LDA $81
E0C6-    91 9B      STA ($9B),Y
E0C8-    C8         INY           ;nel nuovo descriptor
E0C9-    A5 82      LDA $82
E0CB-    91 9B      STA ($9B),Y
E0CD-    A9 00      LDA #$00      ;salva il valore (nullo)
E0CF-    C8         INY           ;della variabile
E0D0-    91 9B      STA ($9B),Y
E0D2-    C8         INY
E0D3-    91 9B      STA ($9B),Y
E0D5-    C8         INY
E0D6-    91 9B      STA ($9B),Y
E0D8-    C8         INY
E0D9-    91 9B      STA ($9B),Y
E0DB-    C8         INY
E0DC-    91 9B      STA ($9B),Y
E0DE-    A5 9B      LDA $9B       ;Qui prepara il puntatore
E0E0-    18         CLC           ; di risposta che deve
E0E1-    69 02      ADC #$02      ; puntare direttamente al
E0E3-    A4 9C      LDY $9C       ; valore e non al nome e
E0E5-    90 01      BCC $E0E8     ;viene quindi aumentato
E0E7-    C8         INY           ; di 2
E0E8-    85 83      STA $83       ; e salvato in pagina zero
E0EA-    84 84      STY $84
E0EC-    60         RTS           ; FINE
```

** Subroutine che calcola la lunghezza del descriptor di un array, dato il numero di dimensioni ($0F).

```
E0ED-    A5 0F      LDA $0F       ;carica n di dimensioni
```

* Il numero delle dimensioni viene moltiplicato per due in quanto, ogni dimensione, nel descriptor, occupa due bytes.

```
E0EF-    0A         ASL           ; moltiplica per 2
```

* Viene sommato il numero 5, in quanto il descriptor utilizza 2 bytes per il nome, 1 byte per il numero delle dimensioni e 2 bytes per memorizzare la distanza di questo array dal prossimo in memoria.

```
E0F0-    69 05      ADC #$05      ;somma 5 al risultato
E0F2-    65 9B      ADC $9B       ; e somma il tutto al
E0F4-    A4 9C      LDY $9C       ; puntatore di ricerca che
E0F6-    90 01      BCC $E0F9     ;ora è posto alla fine
E0F8-    C8         INY           ; delle tabelle
E0F9-    85 94      STA $94       ; salvane il risultato in
E0FB-    84 95      STY $95       ; $94-95
E0FD-    60         RTS
E0FE-    90 80      BCC $E080
E100-    00         BRK
E101-    00         BRK
```

** Legge una dimensione.

```
E102-    20 B1 00   JSR $00B1     ;legge primo carattere
E105-    20 67 DD   JSR $DD67     ;calcola il numero
E108-    A5 A2      LDA $A2       ; ed esegue i controlli
E10A-    30 0D      BMI $E119     ;di routine
E10C-    A5 9D      LDA $9D
E10E-    C9 90      CMP #$90
E110-    90 09      BCC $E11B
E112-    A9 FE      LDA #$FE
E114-    A0 E0      LDY #$E0
E116-    20 B2 EB   JSR $EBB2
E119-    D0 7E      BNE $E199     ;ritorna col risultato
E11B-    4C F2 EB   JMP $EBF2     ;in $A0-$A1
```

** Routine di ricerca degli arrays. Questa routine è anche usata da DIM (che chiama però a $DFE3) e controlla l'esistenza dell'array in memoria. Se esso non sarà trovato, automaticamente sarà inserito in memoria e dimensionato secondo il contenuto della parentesi, se sarà trovato si darà errore (se è stato chiamato da DIM).

```
E11E-    A5 14      LDA $14
E120-    D0 47      BNE $E169
E122-    A5 10      LDA $10
E124-    05 12      ORA $12       ;salva in stack tipo
E126-    48         PHA           ;dell' array
E127-    A5 11      LDA $11
E129-    48         PHA
E12A-    A0 00      LDY #$00      ;azzera contatore dimensioni
E12C-    98         TYA           ;salva contatore dimensioni
E12D-    48         PHA
E12E-    A5 82      LDA $82       ;e il nome della variabile
E130-    48         PHA
E131-    A5 81      LDA $81
E133-    48         PHA
E134-    20 02 E1   JSR $E102     ;legge dimensioni
E137-    68         PLA           ;ripristina nome
E138-    85 81      STA $81
E13A-    68         PLA
E13B-    85 82      STA $82
E13D-    68         PLA           ;ripristina contatore delle
E13E-    A8         TAY           ;dimensioni
E13F-    BA         TSX
```

** Salva in stack le dimensioni lette utilizzando un particolare artifizio per memorizzarle al di sotto dei due bytes in 'top of stack' (i due codici del tipo di var).

```
E140-    BD 02 01   LDA $0102,X   ;salva in stack valore
E143-    48         PHA           ;della dimensione
E144-    BD 01 01   LDA $0101,X
E147-    48         PHA
E148-    A5 A0      LDA $A
E14A-    9D 02 01   STA $0102,X
E14D-    A5 A1      LDA $A1
E14F-    9D 01 01   STA $0101,X
E152-    C8         INY
E153-    20 B7 00   JSR $00B7
```

* Testa la presenza di eventuali virgole, ovvero di altre dimensioni da leggere.

```
E156-    C9 2C      CMP #$2C      ;ci sono altre dimensioni
E158-    F0 D2      BEQ $E12C     ;sì, riprendi il ciclo
E15A-    84 0F      STY $0F       ;no, salva n. dimensioni
E15C-    20 B8 DE   JSR $DEB8     ;controlla ')'
E15F-    68         PLA           ;ripristina tipo della
E160-    85 11      STA $11       ;variabile
E162-    68         PLA
```

(continua alla pagina seguente)

```
E163-     85 12       STA $12
E165-     29 7F       AND #$7F
E167-     85 10       STA $10

** Ricerca dell' array di nome                   xx
E169-     A6 6B       LDX $6B           ;carica indirizzo di inizio
E16B-     A5 6C       LDA $6C           ;delle tabelle in memoria

** Inizio del ciclo di ricerca
E16D-     86 9B       STX $9B           ;salva in puntatore di
E16F-     85 9C       STA $9C           ;ricerca
E171-     C5 6E       CMP $6E           ;controlla se si è giunti
E173-     D0 04       BNE $E179         ;alla fine
E175-     E4 6D       CPX $6D
E177-     F0 3F       BEQ $E1B8         ;sì salta a $E61B8
E179-     A0 00       LDY #$00          ;carica nome del' array
E17B-     B1 9B       LDA ($9B),Y       ;in memoria
E17D-     C8          INY               ;e confrontalo con il nome
E17E-     C5 81       CMP $81           ;dell' array da cercare
E180-     D0 06       BNE $E188         ;se non è uguale prossimo
E182-     A5 82       LDA $82           ;idem per il secondo
E184-     D1 9B       CMP ($9B),Y       ;carattere
E186-     F0 16       BEQ $E19E         ;se è uguale, trovato!

** Cerca il prossimo array in memoria
E188-     C8          INY               ;legge la distanza dal
E189-     B1 9B       LDA ($9B),Y       ;prossimo array in
E18B-     18          CLC               ;memoria e la somma al
E18C-     65 9B       ADC $9B           ;puntatore di ricerca
E18E-     AA          TAX
E18F-     C8          INY
E190-     B1 9B       LDA ($9B),Y
E192-     65 9C       ADC $9C
E194-     90 D7       BCC $E16D         ;Riprendi il ciclo
* BAD SUBSCRIPT ERROR
E196-     A2 6B       LDX #$6B
E198-     2C A2 35    BIT $35A2
E19B-     4C 12 D4    JMP $D412

** L'array è stato trovato. La routine di ricerca di un array è usata anche dalla
funzione DIM, quindi quando un array è stato trovato, e la locazione $10 è diversa
da zero, allora si sta tentando di dimensionare un array già dimensionato: ciò
provoca un Redimensioned array err.
E19E-     A2 78       LDX #$78          ;carica codice errore
E1A0-     A5 10       LDA $10           ;se chiama DIM allora
E1A2-     D0 F7       BNE $E19B         ;REDIM ERROR
E1A4-     A5 14       LDA $14           ;se $14 =0 allora salta
E1A6-     F0 02       BEQ $E1AA
E1A8-     38          SEC               ;altrimenti ritorna
E1A9-     60          RTS

* Calcola lunghezza del descriptor, esclusi i valori effettivi.
E1AA-     20 ED E0    JSR $E0ED

** Qui controlla che il numero delle dimensioni della variabile appena letta
corrisponda al numero delle dimensioni dell'array in memoria.
E1AD-     A5 0F       LDA $0F           ;il n delle dimensioni lette

* Notare che viene letto il quarto Byte dopo il nome.
E1AF-     A0 04       LDY #$04          ;è uguale a quello dello
E1B1-     D1 9B       CMP ($9B),Y       ;array in memoria ?
E1B3-     D0 E1       BNE $E196         ;no, BAD SUBSCRIPT ERROR
E1B5-     4C 4B E2    JMP $E24B         ;sì, salta a $E24B

** L' array non è stato trovato.
E1B8-     A5 14       LDA $14
E1BA-     F0 05       BEQ $E1C1         ;salta a crearlo
E1BC-     A2 2A       LDX #$2A
E1BE-     4C 12 D4    JMP $D412

** Attraverso la subroutine $E0ED, viene calcolata la lunghezza del descriptor da
creare per l'array non trovato (eclusa la parte di memorizzazione dei valori).
E1C1-     20 ED E0    JSR $E0ED         ;calcola lungh descriptor
E1C4-     20 E3 D3    JSR $D3E3         ;Guarda se c'è memoria
E1C7-     A9 00       LDA #$00          ;azzera acc e Yreg
E1C9-     A8          TAY
```

```
E1CA-     85 AE       STA $AE

** Qui il registro X viene caricato con 5, che è il numero di bytes che occupa una
singola casella di una tabella di valori reale. Il registro X verrà di volta in volta
decrementato, leggendo il nome della variabile per memorizzarlo, cosicché si
giungerà a 3 bytes per le variabili alfanumeriche e 2 bytes per le intere.
E1CC-     A2 05       LDX #$05          ;carica lungh sing var
E1CE-     A5 81       LDA $81           ;carica 1a lettera nome
E1D0-     91 9B       STA ($9B),Y       ;salva in descriptor
E1D2-     10 01       BPL $E1D5         ;se è positivo salta

** Se la prima lettera è negativa è una variabile intera.
E1D4-     CA          DEX               ;altrimenti togli 1 a X
E1D5-     C8          INY
E1D6-     A5 82       LDA $82           ;carica 2a lettera nome
E1D8-     91 9B       STA ($9B),Y       ;salva in descriptor
E1DA-     10 02       BPL $E1DE         ;se è positivo salta

** Se la seconda lettera è negativa, allora o è una variabile intera (cui era già stato
tolto 1, per cui -(1+2)=-3, vengono cioè tenuti 2 bytes di memorizzazione ); oppure
è una variabile alfanumerica, restano cioè 3 bytes di memorizzazione.
E1DC-     CA          DEX               ;toglie 2 al numero di
E1DD-     CA          DEX               ;Bytes di memorizzazione
E1DE-     86 AD       STX $AD           ;salva nr. bytes di memor.
E1E0-     A5 0F       LDA $0F           ;carica nr. di dimensioni
E1E2-     C8          INY               ;dell' array, e incrementa
E1E3-     C8          INY               ;Yreg per puntare al 5byte
E1E4-     C8          INY               ;del descriptor
E1E5-     91 9B       STA ($9B),Y       ;salva nr. di dimensioni

** Ciclo di copiatura nel descriptor appena creato dei dati relativi alle dimensioni.
E1E7-     A2 0B       LDX #$0B          ;carica dimensione default
E1E9-     A9 00       LDA #$00
E1EB-     24 10       BIT $10           ;E DIM il chiamante ?
E1ED-     50 08       BVC $E1F7         ;no, salta

** Se invece era DIM il programma chiamante, allora il dimensionamento avviene
secondo le dimensioni lette e ora contenute in stack.
E1EF-     68          PLA               ;ripristina dalla stack le
E1F0-     18          CLC               ;dimensioni in A,X
E1F1-     69 01       ADC #$01
E1F3-     AA          TAX
E1F4-     68          PLA
E1F5-     69 00       ADC #$00

** Ciclo di memorizzazione nel descriptor delle dimensioni, se l'array non era stato
dimensionato per default ogni dimensione è 11 (#$0B).
E1F7-     C8          INY               ;salva nel descriptor le
E1F8-     91 9B       STA ($9B),Y       ;dimensioni contenute
E1FA-     C8          INY               ;in A,X
E1FB-     8A          TXA
E1FC-     91 9B       STA ($9B),Y

* La subroutine $E2AD calcola lo spazio che occupa la zona di memorizzazione dei
valori, secondo i valori delle dimensioni.
E1FE-     20 AD E2    JSR $E2AD         ;calcola lungh. tab. valori
E201-     86 AD       STX $AD           ;salva lunghezza totale della
E203-     85 AE       STA $AE           ;zona di memorizzazione valori

* Il registro Y viene ripreso, dove era stato salvato dalla routine $E2AD.
E205-     A4 5E       LDY $5E           ;ripristina Yreg

* La locazione $0F contiene il numero delle dimensioni, e viene decrementata fino
ad azzerarsi, per ripetere l' operazione di memorizzazione il numero opportuno di
volte.
E207-     C6 0F       DEC $0F           ;ci sono ancora dimensioni ?
E209-     D0 DC       BNE $E1E7         ; sì riprendi il ciclo

** Ora è finito il ciclo di copiatura delle dimensioni. Qui si somma all'indirizzo finale
del descriptor dei dati generici la lunghezza della zona necessaria alla
memorizzazione dei valori.
E20B-     65 95       ADC $95
E20D-     B0 5D       BCS $E26C
E20F-     85 95       STA $95
E211-     A8          TAY
E212-     8A          TXA
```

```
E213-   65 94      ADC $94
E215-   90 03      BCC $E21A
E217-   C8         INY
E218-   F0 52      BEQ $E26C
E21A-   20 E3 D3   JSR $D3E3     ;c' è memoria ?
E21D-   85 6D      STA $6D       ;salva il puntatore finale
E21F-   84 6E      STY $6E       ;delle tabelle
```

** Ciclo di azzeramento della zona di memorizzazione array

```
E221-   A9 00      LDA #$00      ;carica 00
E223-   E6 AE      INC $AE
E225-   A4 AD      LDY $AD
E227-   F0 05      BEQ $E22E
E229-   88         DEY
E22A-   91 94      STA ($94),Y
E22C-   D0 FB      BNE $E229
E22E-   C6 95      DEC $95
E230-   C6 AE      DEC $AE
E232-   D0 F5      BNE $E229
E234-   E6 95      INC $95
```

** Lunghezza della tabella

```
E236-   38         SEC           ;sottrae all'indirizzo
E237-   A5 6D      LDA $6D       ;finale delle tabelle in
E239-   E5 9B      SBC $9B       ;memoria, il puntatore allo
E23B-   A0 02      LDY #$02      ;inizio del nuovo array
E23D-   91 9B      STA ($9B),Y   ; ottenendo così la
E23F-   A5 6E      LDA $6E       ;lunghezza dello stesso
E241-   C8         INY           ;che salva nei bytes
E242-   E5 9C      SBC $9C       ;3 e 4 del descriptor
E244-   91 9B      STA ($9B),Y
```

** Se era DIM che chiamava la routine, allora è sufficiente il dimensionamento appena finito, e salta a $E2AC (RTS). Se invece bisogna anche trovare l'indirizzo corrispondente alla variabile, cioè se chiamava LET o Evaluate any formula allora continua.

```
E246-   A5 10      LDA $10       ;è DIM il chiamante ?
E248-   D0 62      BNE $E2AC     ;sì, allora FINE
E24A-   C8         INY
```

** Qui l'interprete punta sia se l'array era stato trovato in memoria, sia se non era stato trovato e si è dovuto creare il nuovo descriptor.

```
E24B-   B1 9B      LDA ($9B),Y
E24D-   85 0F      STA $0F
E24F-   A9 00      LDA #$00
E251-   85 AD      STA $AD       ;azzera $AD=AE
E253-   85 AE      STA $AE
E255-   C8         INY           ;ripristina dimensione dalla
E256-   68         PLA           ;stack
E257-   AA         TAX
E258-   85 A0      STA $A0
E25A-   68         PLA
E25B-   85 A1      STA $A1       ;confronta la dimensione
```

** Qui si controlla che la dimensione letta da programma non sia maggiore del dimensionameto della stessa.

```
E25D-   D1 9B      CMP ($9B),Y   ;con quella dell' array
E25F-   90 0E      BCC $E26F     ;se minore OK, salta
E261-   D0 06      BNE $E269     ;se maggiore errore
E263-   C8         INY           ;se è uguale confronta
E264-   8A         TXA           ;anche il Byte alto
E265-   D1 9B      CMP ($9B),Y
E267-   90 07      BCC $E270     ;se è minore OK
* BAD SUBSCRIPT ERROR            ;se è maggiore errore
E269-   4C 96 E1   JMP $E196
* OUT OF MEMORY ERROR
E26C-   4C 10 D4   JMP $D410
```

** Qui calcola la posizione in ordine teorico, ovvero quanti valori ci sono nella tabella prima di quello cercato.

```
E26F-   C8         INY
E270-   A5 AE      LDA $AE       ;Se uno dei fattori è
E272-   05 AD      ORA $AD       ;zero è inutile
E274-   18         CLC           ;moltiplicare
E275-   F0 0A      BEQ $E281     ;allora salta
E277-   20 AD E2   JSR $E2AD     ;moltiplicazione
E27A-   8A         TXA
E27B-   65 A0      ADC $A0
E27D-   AA         TAX
E27E-   98         TYA
E27F-   A4 5E      LDY $5E
E281-   65 A1      ADC $A1
E283-   86 AD      STX $AD
E285-   C6 0F      DEC $0F       ;ci sono altre dimensioni ?
E287-   D0 CA      BNE $E253     ;sì riprendi il ciclo
```

** Tronco di ricerca, cioè calcolo della posizione del valore della tabella ricercato.

```
E289-   85 AE      STA $AE
```

* Per il pezzo che segue vedere spiegazione a E1CC=E1DD sul calcolo della lunghezza dei singoli valori a seconda del tipo di variabile.

```
E28B-   A2 05      LDX #$05 ;carica lunghezza memorizz
E28D-   A5 81      LDA $81
E28F-   10 01      BPL $E292
E291-   CA         DEX
E292-   A5 82      LDA $82
E294-   10 02      BPL $E298
E296-   CA         DEX
E297-   CA         DEX
```

* Fine calcolo del numero di BYTES occupati da un singolo valore a seconda del tipo di variabile.

```
E298-   86 64      STX $64       ;salva lunghezza di un
E29A-   A9 00      LDA #$00      ;singolo valore
```

* Qui calcola la posizione effettiva moltiplicando l'ordine appena calcolato per la lunghezza di un singolo valore.

```
E29C-   20 B6 E2   JSR $E2B6     ;calcola posizione
E29F-   8A         TXA           ;somma la posizione
E2A0-   65 94      ADC $94       ;ottenuta, che è relativa
E2A2-   85 83      STA $83       ;all' inizio della tabella
E2A4-   98         TYA           ;dei valori all' indirizzo
E2A5-   65 95      ADC $95       ;di inizio della stessa
E2A7-   85 84      STA $84       ;salva il risultato ed
E2A9-   A8         TAY           ;esci
E2AA-   A5 83      LDA $83
E2AC-   60         RTS           ;FINE
```

** Attraverso la routine di moltiplicazione che segue calcola il numero di valori ottenibili da un array di determinate dimensioni. La routine viene più volte chiamata ma è inutile dilungarsi.

```
E2AD-   84 5E      STY $5E
E2AF-   B1 9B      LDA ($9B),Y
E2B1-   85 64      STA $64
E2B3-   88         DEY
E2B4-   B1 9B      LDA ($9B),Y
```

* Routine di moltiplicazione a 16 bits, usata per calcolare la posizione di un singolo valore nella tabella, dati gli indici.

```
E2B6-   85 65      STA $65
E2B8-   A9 10      LDA #$10
E2BA-   85 99      STA $99
E2BC-   A2 00      LDX #$00
E2BE-   A0 00      LDY #$00
E2C0-   8A         TXA
E2C1-   0A         ASL
E2C2-   AA         TAX
E2C3-   98         TYA
E2C4-   2A         ROL
E2C5-   A8         TAY
E2C6-   B0 A4      BCS $E26C
E2C8-   06 AD      ASL $AD
E2CA-   26 AE      ROL $AE
E2CC-   90 0B      BCC $E2D9
E2CE-   18         CLC
E2CF-   8A         TXA
E2D0-   65 64      ADC $64
E2D2-   AA         TAX
E2D3-   98         TYA
E2D4-   65 65      ADC $65
E2D6-   A8         TAY
E2D7-   B0 93      BCS $E26C
E2D9-   C6 99      DEC $99
E2DB-   D0 E3      BNE $E2C0
E2DD-   60         RTS
```

□

LET si occupa dell'assegnazione di un valore a una variabile, procediamo col solito elenco degli indirizzi da sapere:

$DFE3 : (R) Findvar. Questa routine viene chiamata per cercare in memoria il descriptor della variabile cui punta $B8-B9, e restituisce l'indirizzo in accumulatore e registro Y (vedi seconda parte di questa puntata).

$DEC0 : (R). Controlla nel listato la presenza del carattere contenuto in accumulatore, qui usato per '=' #$D0.

$DD7B : (R) Evaluate Any Formula. Questa routine è onnipresente e serve a calcolare una formula sia alfanumerica sia numerica.

$DD6D :(R). Verifica che il tipo della formula sia equivalente al tipo della variabile.

$EB72 : (R). Trasforma da reale in intero il numero contenuto nell'accumulatore flottante.

$E10C : (R). Controlla che il numero intero sia compreso nei limiti.

$EB27 : (R). Trasferisce nel descriptor della variabile il numero contenuto nell'accumulatore flottante.

LET prima di tutto legge la variabile e ne determina il tipo, poi calcola la formula che segue l'uguale, esegue i dovuti controlli sulla corrispondenza di tipo fra variabile e formula, e infine trasferisce il valore nel descriptor della variabile (vedi listato in **tavola 1**).

La routine FINDVAR

Nella **tavola 2** trovate il listato di questa routine che è essenziale per comprendere a fondo come e dove l'Applesoft tratta le variabili. Esso è abbastanza lungo ma non eccessivamente complesso, a parte forse il trattamento degli arrays. Il compito di Findvar è appunto di trovare, dato il nome di una variabile (puntato da $B8-B9), il relativo descriptor e quindi il valore, oppure, nel caso che la variabile non esista di crearlo.

(continua)

■

La gestione ottimale della rete telex si realizza con gli adattatori **ATX 1** e **UTA 1**, due soluzioni **ARE** per rispondere sia ad esigenze semplici che sofisticate.

ATX 1 è un adattatore molto versatile, pensato per collegare qualsiasi area aziendale alla rete telex attraverso un terminale o un personal computer. Un programma specifico, di facile uso, (**PC-TEX**) agevola la gestione dei testi, l'invio automatico o in differita dei messaggi, la memorizzazione dei testi in arrivo.

UTA 1 è un adattatore intelligente che effettua in modo automatico le conversioni di codice (ASCII-BAUDOT) e di velocità per utilizzazioni riservate a sistemi più potenti.

UTA 1 esegue automaticamente le procedure di controllo e disconnessione della centrale telex. Inoltre esegue più tentativi di richiamata automaticamente, quando la prima chiamata non è andata a buon fine e si avvale di pacchetti software per sistemi IBM 3X e 43XX.

Entrambi gli adattatori hanno un punto di connessione per la telescrivente e gestiscono le selezioni in due tempi delle chiamate internazionali.

RETE TELEX

ARE

Applicazioni Radio Elettroniche S.p.A.

IBM è un marchio registrato dalla International Business Machine

APPLICAZIONI RADIO ELETTRONICHE - Castellanza (VA) - Tel. (0331) 59.41.35 - Telex 331223 ARECAS I - Telefax (0331) 59.40.30

I lettori che ci hanno seguito nei numeri precedenti hanno ormai ben chiaro le grandi potenzialità del foglio elettronico di Excel e in particolare della base dati; in questo articolo ne approfondiamo alcuni aspetti significativi applicandoli a un esempio di facile generalizzazione.

Fatturare con Excel

di **Marco Ceriani**

Chiunque si sia trovato a gestire con un foglio elettronico un archivio di prodotti o prestazioni professionali avrà sentito la necessità di usarlo in automatico per ricavare un modulo d'ordine, una fattura, un preventivo o semplicemente un elenco parziale su cui eseguire calcoli specifici. Ebbene tutti coloro che si trovassero nella situazione di manipolare in questo modo una quantità di dati compatibile con la struttura tabellare di Excel, troveranno, qui di seguito, indicazioni adatte a migliorare il loro lavoro.

Prima di proseguire nell'esposizione segnaliamo, a chi già ha fatto uso delle funzioni di Ricerca tabellare e di Gestione della base dati, di passare direttamente al paragrafo "Un foglio tuttofare ..." evitando così la lettura di un argomento noto; gli altri lettori ci seguano invece con pazienza in questa parentesi.

Ricordiamo che Excel offre un insieme di comandi capaci di operare sul contenuto di un foglio di lavoro come se si trattasse di un archivio tabellare, lasciando nel contempo all'utente tutte le altre funzioni di calcolo che gli sono tipiche. Non

si tratta quindi di un ambiente diverso o alternativo, ma semplicemente di funzioni aggiuntive, predisposte alla gestione di dati organizzati. Abbiamo visto che la definizione di una base dati con Excel si esegue secondo questi passi:

- si sceglie la parte di foglio da adibire a tabella di archivio;
- si scrivono sulla prima riga di quest'area i nomi dei campi, colonna per colonna;
- si inseriscono le informazioni nelle righe successive con le usuali modalità di intervento;
- si definiscono i contorni della base dati (comando Posiziona Base Dati);
- si impostano i criteri di ricerca (comando Definisci il Criterio);
- si opera sui dati per eseguire ricerche (comando Trova), ordinamenti (comando Ordina) e estrazioni (comando Estrai).

Se si vuole operare sul contenuto di una base dati applicando calcoli su condizione, è necessario servirsi delle funzioni che Excel mette a disposizione per ottenere la media, il minimo, il massimo, la somma, il conteggio, la varianza e la deviazione standard di numeri organizzati in record e selezionati in base alla condizione impostata. Dal momento che queste funzioni operano su riferimenti o su nomi assegnati alle celle non ci sono limiti alla quantità di basi dati presenti in uno stesso foglio di lavoro.

Figura 1.

PRODOTTI

	A	B	C	D
1	COD	DESCRIZIONE	PREZZO	IVA
2	A010	A105 APLT	2.500.000	18
3	A015	Abaton Scan 300 FB		
4	A020	Abaton Scan 300 SF		
5	A025	AST 2000		
6	A030	AST 4000		
7	A035	AST ICP		
8	A040	Big Picture C20		
9	A045	BIG Picture CX		
10	A050	Constellation3		
11	A055	DataFrame XP105		
12	A060	DataFrame XP150		
13	A065	DataStream		
14	A070	DaynaFile 0100		
15	A075	GPIB-Mac 1		
16	A080	GPIB-Mac 2		
17	A085	Image Grabber	3.670.000	18
18	A090	Image Maker	11.000.000	18

CODICE:
DESCRIZIONE:
PREZZO:
IVA:

Figura 2.

PRODOTTI

	A	B	C	D
1	COD	DESCRIZIONE	PREZZO	IVA
2	A010	A105 APLT	2.500.000	18
3	A015	Abaton Scan 300 FB	4.850.000	18
4	A020	Abaton Scan 300 SF	3.990.000	18
5	A025	AST 2000	2.350.000	18
6	A030	AST 4000	10.500.000	18
7	A035	AST ICP	1.700.000	18
8	A040	Big Picture C20	8.980.000	18
9	A045	BIG Picture CX	7.780.000	18
10	A050	Constellation3	900.000	18
11	A055	DataFrame XP105	4.585.000	18
12	A060	DataFrame XP150	5.945.000	18
13	A065	DataStream	2.095.000	18
14	A070	DaynaFile 0100	930.000	18
15	A075	GPIB-Mac 1	1.280.000	18
16	A080	GPIB-Mac 2	1.500.000	18
17	A085	Image Grabber	3.670.000	18
18	A090	Image Maker	11.000.000	18

La ricerca tabellare per codice

È tipico associare al record di una base dati un codice di identificazione che diventa la chiave di ricerca privilegiata: per esempio, il codice fiscale o la targa di un'automobile identificano in modo univoco rispettivamente un contribuente per l'ufficio delle imposte o un certo veicolo per il ministero dei trasporti; in una biblioteca, il codice di ogni libro è lo strumento più veloce per cercarlo nello schedario, per richiederlo al personale addetto alla consultazione e infine per indicarlo nella scheda dei prestiti.

In tutti questi casi, l'uso del codice serve per accedere al record associato, in modo da consultare una o più informazioni correlate; non si tratta quindi di evidenziare un gruppo di record che soddisfino una certa condizione quanto di trovare un record specifico per usare il suo contenuto informativo. È il caso per esempio di chi ha un archivio codificato e vuole conoscere la descrizione di un prodotto o la percentuale Iva da applicare alla vendita, indicando semplicemente il codice con cui il prodotto viene identificato. In **figura 1** si mostra un caso simile, in cui il codice diventa lo strumento per accedere al record e consultarlo in una maschera video.

Per fare questo, Excel mette a disposizione alcune funzioni specifiche di facile utilizzo e grande potenza, la cui applicazione necessita di un breve approfondimento che qui presentiamo. Eseguite con noi queste operazioni.

1) Definite una tabella di dati identificati da un codice. Una parte qualunque del foglio elettronico deve contenere l'elenco dei dati codificati, come quelli riportati in **figura 2**, che forniscono il Codice, la Descrizione, il Prezzo e l'aliquota Iva di alcuni prodotti. È buona norma scrivere, nella prima riga della tabella, gli identificatori delle colonne, i cosiddetti nomi dei campi, avendo cura di collocare al primo posto il codice e di farlo seguire a destra dagli altri campi.

2) Ordinate le righe della tabella in modo crescente rispetto al codice. Il contenuto della tabella deve essere ordinato in modo crescente rispetto al codice e per fare questo utilizzate il comando Ordina dal menù Dati; nella selezione dei record che compongono la tabella ricordate di non coinvolgere la prima riga con i nomi dei campi, per evitare che sia trascinata dall'ordinamento in una posizione diversa da quella iniziale.Se dimenticate di ordinare i record per codice Excel non troverà i dati nella sequenza attesa e le funzioni di ricerca tabellare potranno dare risultati incoerenti.

3) Usate le funzioni per la ricerca tabellare. Le funzioni che operano ricerche su una tabella di dati sono tre, CERCARE per i codici numerici, CERCAREV per i codici alfanumerici distribuiti in Verticale e CERCAREO per i codici alfanumerici in Orizzontale; caso per caso la loro sintassi è descritta qui di seguito:

CERCARE (valore_di_ricerca; vettore_confronto;vettore_risultato), oppure (valore_di_ricerca; matrice_confronto)

- valore_di_ricerca indica il codice numerico da ricercare o la cella che lo contiene;
- vettore_confronto indica una riga o una colonna di celle entro le quali cercare il codice;
- vettore_risultato rappresenta una riga o una colonna con la stessa dimensione del vettore_confronto da cui la funzione CERCARE preleva le informazioni richieste;
- matrice_confronto si usa in alternativa alla prima sintassi e indica un gruppo rettangolare di celle di cui la prima riga o colonna rappresenta il vettore confronto, mentre l'ultima riga o colonna rappresenta il vettore risultato.

La funzione agisce per colonne o per righe se la matrice ha rispettivamente un numero maggiore o minore di righe rispetto a quello delle colonne.

	A	B	C	D	E
1	10	20	30	40	50
2					
3	45.000	85.400	36.210	62.900	14.870
4					
5					
6					
7	Numero da cercare		Valore corrispondente		
8	40		62.900		
9					

Figura 3.

In **figura 3** si mostra la funzione che cerca il valore 40 nel vettore_confronto A1:E1 e ottiene il risultato 62.900 che occupa nel vettore_risultato A3:E3 la stessa posizione in cui si trova il numero cercato.

CERCAREO (valore_di_ricerca; matrice_confronto; numero_indice)

	A	B	C	D	E
11	COD	DESCRIZIONE	PREZZO	IVA	
12	A010	A105 APLT	2.500.000	18	
13	A015	Abaton Scan 300 FB	4.850.000	18	
14	A020	Abaton Scan 300 SF	3.990.000	18	
15	A025	AST 2000	2.350.000	18	
16	A030	AST 4000	10.500.000	18	
17	A035	AST ICP	1.700.000	18	
18	A040	Big Picture C20	8.980.000	18	
19	A045	BIG Picture CX	7.780.000	18	
20	A050	Constellation3	900.000	18	
21	A055	DataFrame XP105	4.585.000	18	
22	A060	DataFrame XP150	5.945.000	18	
23	A065	DataStream	2.095.000	18	
24	A070	DaynaFile 0100	930.000	18	
25	A075	GPIB-Mac 1	1.280.000	18	
26					
27					
28		Codice da cercare	Descrizione associata		
29		A040	Big Picture C20		
30					

Figura 4.

CERCAREV (valore_di_ricerca; matrice_confronto; numero_indice)

- valore_di_ricerca indica il codice alfanumerico da ricercare (per esempio C010 o XL9);
- matrice_confronto rappresenta il gruppo di celle sulla cui prima colonna (per CERCAREV) o sulla cui prima riga (per

CERCAREO) deve essere ricercato il codice;

- numero_indice rappresenta il numero sequenziale contato a partire da 1 che identifica la colonna o la riga da cui prendere l'informazione corrispondente al codice trovato.

In **figura 4** si mostra l'uso di una CERCAREV che trova il codice A040 nella prima colonna della tabella chiamata Prodotti e restituisce l'informazione trovata nella colonna numero 2. La CERCAREO si applica in modo equivalente a una tabella con i codici distribuiti per righe.

Per tutte le funzioni di ricerca i valori dei codici nelle tabelle devono essere ordinati in modo ascendente secondo le regole del comando Ordina dal menù Dati. Inoltre i dati possono risiedere in fogli diversi da quelli in cui sono usate le funzioni e infine i parametri possono essere valori diretti (120), riferimenti di celle (B2) o nomi assegnati direttamente dall'utente (Codice).

Durante la ricerca Excel si comporta in questo modo: se il codice è trovato viene riportato il campo richiesto, se il codice non c'è viene usato il campo che meglio lo approssima per difetto (per esempio se C018 non c'è viene preso C015), se infine non si può usare un'approssimazione inferiore si segnala un errore.

Un foglio tuttofare per la fatturazione

La **figura 5** mostra un modulo di aspetto sicuramente consueto per chi opera acquisti o vendite di prodotti o servizi, è infatti una fattura di vendita emessa dalla ditta Zarconi s.r.l. (nome di fantasia, ovviamente) a un cliente che ha acquistato hardware e software per Macintosh.

Un esame accurato del modulo e la

MOD.FATTURA

ZARCONI s.r.l.
Forniture per centri meccanografici

Via Gallipoli, 3
20100 MILANO
P.IVA 035109780470
Tel. 02/4567210

Spett.
BIANCHI SRL
VIA BESCHI 85
00100 ROMA

Fattura N.	Del
210	5-ago-88
Bolla N.	Del

Cod.Clie.	P.IVA	Pagamento	Banca Appoggio
C020	00005487110	Rimessa diretta	Popolare di Roma

Cod.Art.	Descrizione	Q.tà	P.zo Unit.	Importo	%IVA
A030	AST 4000	1	10.500.000	10.500.000	18
A040	Big Picture C20	2	8.980.000	17.960.000	18
B10	Basic Compiler	5	340.000	1.700.000	9
B95	Simul	1	3.000.000	3.000.000	9
B50	Inside Macintosh	4	250.000	1.000.000	2
A110	LaserView	1	4.400.000	4.400.000	18

Imponibile 18	%IVA	Imposta
32.860.000	18	5.914.800
Imponibile 9	%IVA	Imposta
4.700.000	9	423.000
Imponibile 2	%IVA	Imposta
1.000.000	2	20.000

Tot.Imponibile	Tot.Imposta	Tot.Fattura
38.560.000	6.357.800	44.917.800

Figura 5.

Figura 6a.

Figura 6b.

necessità di realizzarlo con Excel ci induce a queste riflessioni:

- I dati dell'intestazione sono fissi e dipendono dalla ragione sociale della ditta fornitrice; si possono inserire all'inizio del foglio di Excel usando il grassetto e la bordatura per evidenziare alcune parti.
- Numero, data di bolla e fattura variano in ogni documento, ma può essere opportuno avere da Excel l'indicazione della data del giorno e utilizzarla se dal punto di vista contabile va bene.
- I dati del cliente sono molti e contengono la sua ragione sociale, l'indirizzo, la partita Iva e le condizioni di pagamento. L'idea di doverli scrivere tutte le volte che si emette una fattura non ci entusiasma affatto e quindi un uso intelligente del codice sotto la cella Cod.Clie. e la codifica dei clienti in una tabella a parte può essere la nostra salvezza.
- Anche i dati relativi ai prodotti venduti sono molti ma due soli sono indispensabili: il codice articolo e la quantità venduta perché gli altri sono da essi dipendenti e recuperabili da un archivio Prodotti opportunamente impostato.
- I calcoli infine vorremmo poterli definire una volta per tutte e vederli applicati diligentemente da Excel via via che la fattura si completa.

L'idea che prende corpo è quindi quella di realizzare un foglio di lavoro che rispetti la struttura grafica della fattura in **figura 5**, che contenga le funzioni e i calcoli adatti a gestirla in modo semplice e che utilizzi i dati dei Clienti e dei Prodotti memorizzati in altri fogli di lavoro. Per ottenere questo risultato ci serviremo delle funzioni di ricerca e di quelle che sommano su condizione le colonne di una base dati.

La forma grafica del modulo

Aprite un nuovo foglio di lavoro, togliete la griglia con il comando Visualizza così da lavorare su uno sfondo bianco e scegliete Helvetica 10 dal comando Tipo di Carattere per avere la miglior resa di stampa con una LaserWriter.

Componete l'intestazione della fattura riportando i dati societari di fantasia indicati in **figura 5** o direttamente quelli della vostra azienda se il prodotto si adatta alle vostre esigenze, servitevi del comando Stile per impostare il grassetto (o delle macro che avete costruito seguendo i precedenti articoli) e del comando Bordo per contornare le celle. Togliendo con Visualizza l'intestazione di righe e colonne il modulo apparirà a video come nelle due schermate di **figura 6**. Il primo intervento di calcolo può essere attivato per la data di emissione della fattura; posizionatevi sulla cella C14 subito sotto il campo Del e inserite la funzione =ADESSO( ). Dopo la conferma compare un valore di cinque cifre con molte

Figura 7.

CLIENTI

	A	B	C	D	E	F	G
1	COD.	RAG.SOC.	INDIRIZZO	CAP	CITTA'	PIVA	PAGAMENTO
2	C010	ROSSI SPA	VIA DEL BOSCO 44	20100	MILANO	00784512522	30 gg. fine mese
3	C020	BIANCHI SRL	VIA BESCHI 85	00100	ROMA	00005487110	Rimessa diretta
4	C030	VERDI SNC	VIA TURRI 78	10100	TORINO	00045871268	60 gg. fine mese
5	C040	BOSSI SPA	VIA DEL BOSCO 44	20100	MILANO	00784512522	30 gg. fine mese
6	C050	BERLOSI SRL	VIA BESCHI 85	00100	ROMA	00005487110	Rimessa diretta
7	C060	TACCHI SNC	VIA TURRI 78	10100	TORINO	00045871268	Rimessa diretta
8	C070	PRATESI SPA	VIA DEL BOSCO 44	20100	MILANO	00784512522	30 gg. fine mese
9	C080	TEDESCHI SRL	VIA BESCHI 85	00100	ROMA	00005487110	Rimessa diretta
10	C090	BULCHIS SNC	VIA TURRI 78	10100	TORINO	00045871268	60 gg. fine mese
11	C100	MEROSSI SPA	VIA DEL BOSCO 44	20100	MILANO	00784512522	30 gg. fine mese
12	C110	LEONI SRL	VIA BESCHI 85	00100	ROMA	00005487110	30 gg. fine mese
13	C120	ZANDON SNC	VIA TURRI 78	10100	TORINO	00045871268	60 gg. fine mese
14							
15							

Figura 8.

PRODOTTI

	A	B	C	D
1	COD	DESCRIZIONE	PREZZO	IVA
2	A010	A105 APLT	2.500.000	18
3	A015	Abaton Scan 300 FB	4.850.000	18
4	A020	Abaton Scan 300 SF	3.990.000	18
5	A025	AST 2000	2.350.000	18
6	A030	AST 4000	10.500.000	18
7	A035	AST ICP	1.700.000	18
8	A040	Big Picture C20	8.980.000	18
9	A045	BIG Picture CX	7.780.000	18
10	A050	Constellation3	900.000	18
11	A055	DataFrame XP105	4.585.000	18
12	A060	DataFrame XP150	5.945.000	18
13	A065	DataStream	2.095.000	18
14	A070	DaynaFile 0100	930.000	18
15	A075	GPIB-Mac 1	1.280.000	18
16	A080	GPIB-Mac 2	1.500.000	18
17	A085	Image Grabber	3.670.000	18
18	A090	Image Maker	11.000.000	18
19				

Figura 9.

cifre decimali che rappresenta il numero di serie del giorno di sistema caricato nel vostro Macintosh rispetto al 1 gennaio 1904, data di inizio del calendario di Excel.

Per convertire tale valore in un formato leggibile rimanete sulla cella che lo contiene e richiedete con il comando Numero dal menù Formato il parametro G-MMM-A (giorno-mese espresso con tre lettere-anno) come mostra la **figura 7**. Dopo questo intervento, a ogni riapertura del modulo Excel mostrerà sempre la data aggiornata del giorno. Prima di procedere suggeriamo di salvare il facsimile della fattura con il

Figura 10.

nome MOD.FATTURA.

L'archivio Clienti

La codifica dei clienti è il primo passo per operare un'automatizzazione dell'attività di fatturazione; aprite quindi un nuovo foglio di lavoro e nella prima riga inserite i campi Codice, Ragione sociale, Indirizzo, Cap, Città, Telefono, P. Iva, Pagamento, Banca

Figura 11.

appoggio. Nelle righe sottostanti compilate le varie anagrafiche e predisponete un codice opportuno; l'esempio di **figura 8** mostra un codice di quattro caratteri composto dalla lettera C seguita da tre cifre.

Come si è già anticipato, i record della tabella su cui applicare le funzioni di ricerca devono essere ordinati in modo crescente sul codice e quindi si rivela opportuno indicare gli zeri non significativi per evitare che il cliente C100 preceda nell'ordine quello con il codice C20. Usate allora l'accortezza di scrivere sempre tutti gli eventuali zeri che compongono il codice.

Per ordinare i dati selezionate l'area che va dalla seconda riga del foglio fino all'ultimo cliente inserito, richiedete il comando Ordina dal menù Dati e confermate l'ordine Ascendente. Poi, mantenendo i clienti selezionati, usate Definisci col nome dal menù Formula e assegnate il nome TABCLI alla selezione corrente. Registrate infine il foglio con il nome Clienti.

L'archivio Prodotti

In modo analogo a quanto descritto per i clienti, si deve predisporre un foglio di archivio per i prodotti; le informazioni richieste non sono molte e si possono limitare al Codice, Descrizione, Prezzo unitario, Iva. Completate la tabella come indicato in **figura 9**, assegnando un codice opportuno ai prodotti registrati; eseguite l'ordinamento ascendente dei record e chiamate TABPROD la matrice dei prodotti (intestazione delle colonne esclusa). Registrate quindi il foglio con il nome Prodotti.

Collegare la fattura agli archivi Clienti e Prodotti

Riattivate dal menù finestre il foglio MOD.FATTURA e seguiteci in questo passaggio delicato: vogliamo programmare un collegamento automatico tra questo modulo e l'archivio Clienti, in modo che l'inserimento del codice nella cella sotto Cod.Clie. permetta il recupero immediato dei campi che ci interessano (i dati anagrafici, la partita Iva, le modalità di pagamento). Cominciamo con i dati anagrafici. Posizionatevi sulla cella B19, chiamatela CodCliente con il comando Definisci col nome e inseritevi uno dei tanti codici impostati nell'archivio Clienti, per esempio C020. Passate poi sulla cella F8

dove volete far comparire la ragione sociale del Cliente e scrivete la seguente funzione:

=CERCAREV(CodCliente;CLIENTI!TABCLI;2)

Alla conferma della funzione Excel cerca il codice C020 nella tabella TABCLI del foglio Clienti e restituisce la ragione sociale che occupa la seconda colonna nella tabella (il numero 2 ha proprio questo significato). La **figura 10** mostra come opera la funzione CERCAREV rispetto ai parametri in gioco.

A ogni cambiamento del codice indicato nella cella B19 si aggiorna automaticamente il recupero della ragione sociale associata, ma se il campo viene lasciato vuoto compare il simbolo d'errore #N.D. che indica un valore non definito.

Chi ama le finezze può attivare un test per applicare la CERCAREV al solo caso in cui il codice è stato dichiarato e lasciare la cella vuota o con un messaggio nell'altro caso; un esempio di soluzione è il seguente, che sostituisce l'istruzione prima descritta:

=SE(CodCliente<>"";
CERCAREV(CodCliente; CLIENTI!TABCLI;2);
"Manca il codice cliente!")

da interpretarsi così:

se CodCliente non è vuoto
allora applica la CERCAREV alla tabella TABCLI
altrimenti inserisci nella cella il messaggio "Manca il codice cliente!"
fine se.

Estendere a questo punto la ricerca agli altri campi dell'archivio Clienti è piuttosto facile: avendo usato riferimenti assoluti nella formula, la CERCAREV può essere copiata e incollata nelle celle dove far comparire l'indirizzo, il Cap, la città, eccetera, del cliente. Fatelo quindi per le celle F10, F12, G12, C19, D19, G19 e dopo la copia cambiate in ogni funzione il numero della colonna di TABCLI da cui prendere i dati. La **figura 11** mostra il recupero completo dei dati anagrafici e fiscali del cliente una volta indicato il suo codice. Per collegare la fattura all'archivio Prodotti si opera in modo analogo; posizionatevi infatti sulla cella C22 e scrivetevi la formula seguente:

=CERCAREV(B22;PRODOTTI!TABPROD;2)

che permette di recuperare la descrizione associata ad un codice di prodotto; ripetete la formula anche per il prezzo unitario (scrivendo il numero 3 come ultimo parametro) e per la percentuale Iva (scrivendo 4). Se a questo punto inserite un codice qualunque in B22, i campi della prima riga collegati all'archivio prodotti vengono compilati in automatico come mostra la **figura 12**. Il calcolo dell'importo è dato da Quantità per Prezzo Unitario e si ottiene con la formula:

Figura 12.

=F22*D22 inserita in G22.

Come si è fatto per i campi collegati all'archivio Clienti, anche per i Prodotti può essere opportuno attivare un test sulla presenza del codice per evitare la comparsa di calcoli o segnali d'errore indesiderati. Completate quindi le funzioni di ricerca in questo modo:

Archivio Cambio Formula Formato Dati Opzioni Macro Finestre
D50 9
MOD.FATTURA
00100 ROMA
Fattura N. Del
28-lug-88
Bolla N. Del
Cod.Clie. P.IVA Pagamento Banca Appoggio
C020 00005487110 Rimessa diretta Popolare di Roma
Cod.Art. Descrizione Q.tà P.zo Unit. Importo %IVA
A040 Big Picture C20 8.980.000 8.980.000 18
Imponibile 18 %IVA Imposta
8.980.000 18 1.616.400
Imponibile 9 %IVA Imposta
0 9 0
Imponibile 2 %IVA Imposta
0 2 0

Figura 13.

=SE(B22<>"";CERCAREV(B22;
PRODOTTI!TABPROD; n);"")

dove n indica il numero della colonna da cui prendere il campo ricercato, mentre il calcolo dell'importo può essere cambiato

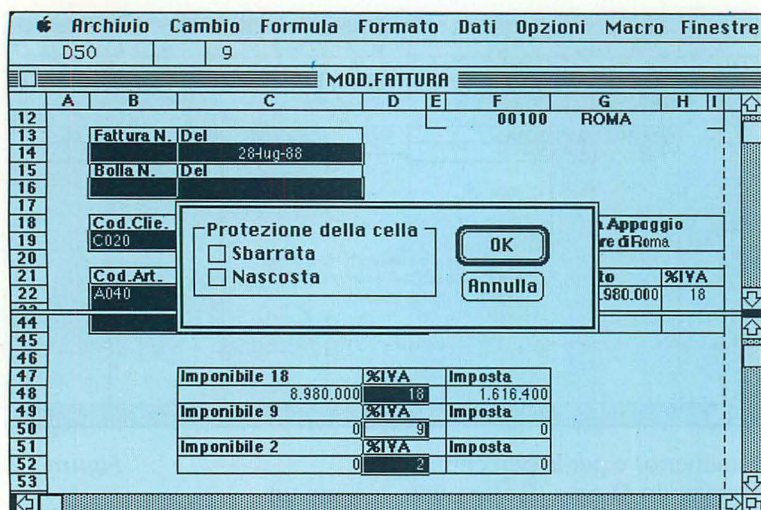
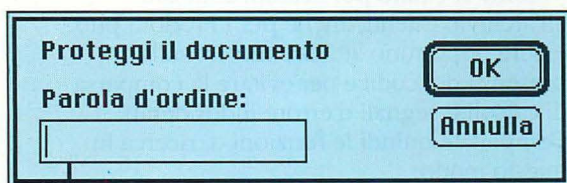



Figura 14.

nel seguente modo:

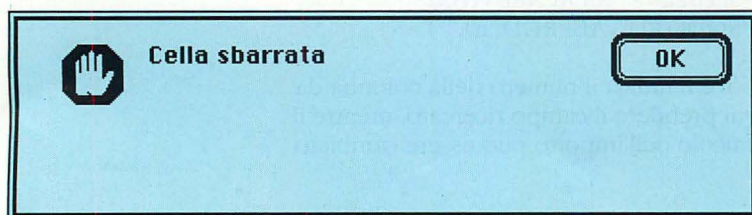
=SE(B22<>""; F22*D22;"").

Selezionate nell'area relativa ai prodotti, le celle da C22 a H44, che contengono nella prima riga le formule di ricerca e calcolo e date il comando Ricopia in basso dal menù

Figura 15.

Componi: il foglio della fattura è ormai diventato uno strumento di calcolo piuttosto articolato che vale la pena di registrare.

Il calcolo dell'Iva

Per ottenere il calcolo dei vari imponibili Iva è necessario usare le nozioni relative alla base dati, applicandole al caso della funzione BDSOMMA. Seguiteci in questa carrellata:

- scrivete 18, 9 e 2 nelle celle D48, D50, D52 per indicare le tre aliquote su cui lavorate;
- selezionate le celle da B21 a H44 che comprendono la riga con i nomi dei campi;
- chiamate ListaProd questo gruppo di celle usando il comando Definisci col nome;
- selezionate le celle D47:D48 e chiamatele IVA18;
- selezionate le celle D49:D50 e chiamatele IVA9;
- selezionate le celle D51:D52 e chiamatele IVA2;
- nella cella C48 scrivete la funzione:

=BDSOMMA(ListaProd;"Importo";IVA18)

dove ListaProd è il nome della base dati, "Importo" è il nome della colonna da sommare secondo il criterio contenuto nelle celle IVA18;

- copiate la funzione nelle celle C50 e C52 e correggete il criterio rispettivamente in IVA9 e IVA2;
- inserite il calcolo dell'imposta in F48 con la formula:

=C48*D48/100

e copiatelo in F50 e F52;

- calcolate il Totale Imponibile, il Totale Imposta e il Totale Fattura inserendo in C56, F56 e G56 rispettivamente le seguenti formule:

=C52+C50+C48
=F48+F50+F52
=F56+C56

- registrate di nuovo il documento.

Figura 16.

Proviamo a fatturare

Ora proviamo il gusto della vendita automatica: quando inserite il codice in B19, tutta l'anagrafica del cliente e i suoi dati di pagamento vengono ripresi in automatico dall'archivio Clienti; quando inserite riga per riga a partire da B22 il codice dei prodotti venduti, i dati descrittivi e il prezzo sono riportati in automatico dall'archivio Prodotti; su ciascuno di questi dati, infine, vengono eseguiti in automatico i calcoli relativi alle quantità vendute e alle somme condizionali delle aliquote fino a trovare il Totale Fattura.

La protezione dei calcoli

Quando un foglio di lavoro è così articolato, conviene adottare qualche precauzione per tutelarsi dalla distruzione accidentale di formule e funzioni.

Selezionate quindi solo le celle del modello che possono contenere dati servendovi della combinazione Comando-Clic, così da avere la situazione composita di **figura 13**; con la selezione attiva usate il comando Protezione della cella e disattivate il parametro Sbarrata (**figura 14**) così da abilitare l'inserimento dei dati solo in queste celle.

Dopo la sprotezione delle celle che si usano per inserire i dati di vendita, scegliete il comando Protezione documento dal menù Opzioni e senza scegliere una parola d'ordine, che regolarmente dimenticherete, date un clic su OK (**figura 15**).

Tutto il foglio è protetto come se una chiusura centralizzata impedisse l'accesso alle celle che lo compongono; provate infatti a modificare una delle celle che contengono formule per accorgervi che Excel vi richiama all'ordine con il messaggio di **figura 16**.

Agli osservatori attenti non sarà inoltre sfuggito un particolare visualizzato sul foglio protetto: alcune celle sono sottolineate da una fila di puntini e guarda caso sono proprio quelle sulle quali avevamo tolto la protezione (**figura 17**).

Ma c'è di più. Se si usa il tasto di Inserimento sul tastierino numerico Excel vi guida solo sulle celle abilitate all'input dei dati, ignorando quelle protette.

Per togliere la protezione del documento si usa il comando Elimina protezione dal menù Opzioni, che richiede l'indicazione corretta della parola d'ordine eventualmente indicata al momento della protezione.

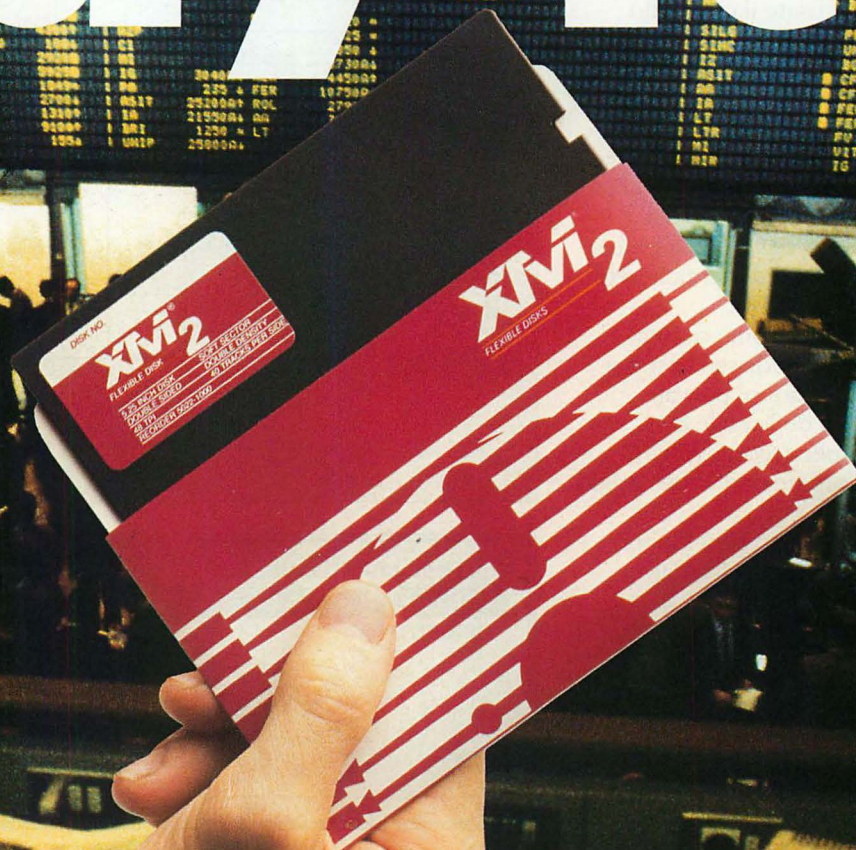
Conclusioni

Il foglio che abbiamo costruito deve essere usato in abbinamento all'archivio Clienti e Prodotti, memorizzati in fogli diversi; per ricordare i loro nomi Excel mette a disposizione il comando Collega dal menù Archivio che visualizza la finestra di dialogo di figura 18 dalla quale aprire i fogli collegati.

Il consiglio che vi diamo a questo punto è quello di conservare un modulo vuoto di nome MOD.FATTURA da richiamare tutte le volte che volete fatturare e da registrare su disco con il numero che assegnate alla fattura stessa (esempio: FATT.42/88).

(continua)

Figura 17.

Figura 18.

Buy it!
XMi 2
FLEXIBLE DISKS
Xidex, un investimento sicuro • Supporti magnetici disponibili nei formati da 3 1/2,- 5 1/4, 8 pollici
Testati 100% error free — Clipping level 65% • Data Cartridge — Tape Cartridge 3480
MEE s.p.a. -20143 Milano-Via Villoresi, 7
t.02/89400401-telex 324426MEE-Italia
fax 02/8372564
Parliamone insieme.

All'interno di un'applicazione 4D, abbiamo visto, nell'articolo precedente, come sia possibile definire dei file; ora ci occuperemo invece di come i dati possono essere visualizzati sullo schermo e quali sono le possibilità offerte per la loro introduzione.

In quarta dimensione

di **Fulvio Massini**

Una delle caratteristiche che contraddistingue 4th Dimension da altri database in ambiente Macintosh, è il pieno supporto delle capacità grafiche offerte dalla macchina. È possibile infatti usare caratteri di qualsiasi font, dimensione e stile per visualizzare il contenuto dei campi e i testi di presentazione; da non sottovalutare è poi anche la possibilità di introdurre immagini (sia vettoriali che bitmap) all'interno delle maschere usate per la stampa o l'introduzione dei dati. Si tratta comunque di caratteristche che verranno trattate dettagliatamente in seguito; per ora iniziamo dalle cose più semplici.

Diamo forma usando il Layout

Ogni record presente all'interno di un file viene visualizzato, introdotto o modificato tramite un layout associato al file; è possibile modificare o creare layout scegliendo il comando Layout dal menù Design. Apparirà la finestra di dialogo mostrata in **figura 1**.

Nella parte di sinistra vengono listati tutti i file definiti all'interno dell'applicazione. Per creare un nuovo layout è sufficiente selezionare con un clic del mouse il file a cui questo dovrà essere assegnato (nel caso della **figura 1** è stato selezionato il file Clienti) e fare un clic sul pulsante New che si trova nella parte centrale della finestra. Apparirà una seconda finestra di dialogo che ci permetterà di assegnare un nome al layout ed eventualmente utilizzare alcune impostazioni grafiche predefinite per la sua creazione; questa finestra di dialogo viene mostrata nella **figura 2.**

Nella parte di sinistra della finestra vengono elencati i campi presenti all'interno del file; all'interno del campo Layout name verrà invece introdotto il nome che desideriamo assegnare al layout. È bene abituarsi fin dall'inizio ad assegnare nomi mnemonici ai layout affinché sia possibile ricordarne immediatamente la funzione. La tabellina situata sopra il campo usato per definire il nome offre la possibilità di sfruttare alcuni layout standard che vengono generati automaticamente da 4th Dimension. La prima riga di icone in alto raggruppa layout di tipo tabellare, dove i

Figura 1. La finestra di dialogo usata per modificare layout esistenti. Per visualizzare quelli associati a un file è sufficiente fare un doppio clic sul nome del file.

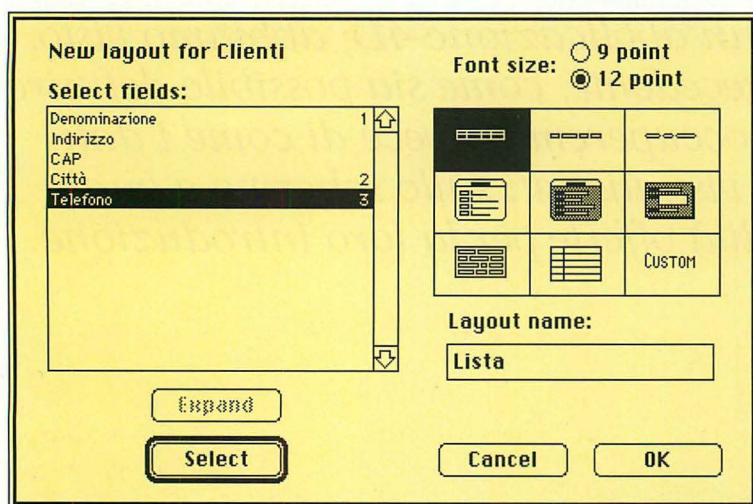



Figura 2. La finestra di dialogo usata per "abbozzare" l'aspetto del layout che stiamo creando.

campi sono organizzati per colonne (nel caso della **figura 2** è selezionato un layout di tipo tabellare). Tutte le altre icone permettono di creare layout a scheda dove i campi sono disposti verticalmente; fa eccezione l'icona con la scritta Custom che permette di creare un layout completamente

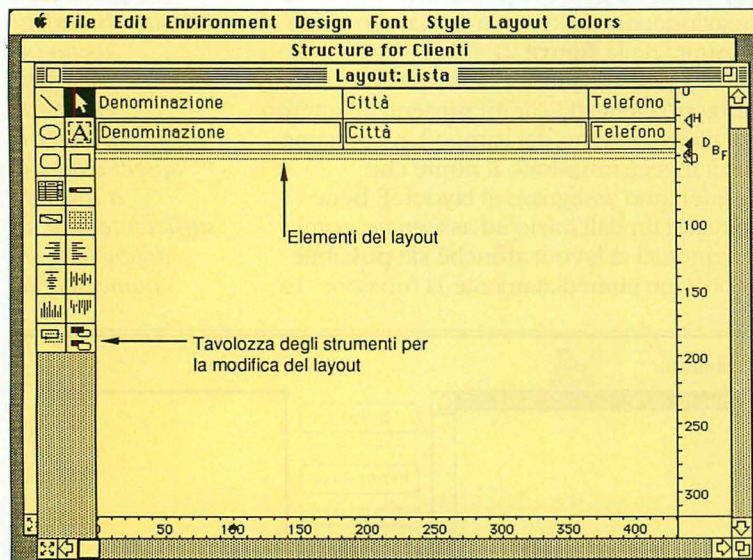



Figura 3. La finestra usata per la modifica dei layout. Sulla sinistra troviamo la tavolozza con tutti gli strumenti necessari (aggiunta di campi, pulsanti, filetti, allineamento dei testi, ecc.).

vuoto le cui caratteristiche saranno definite in seguito.

Per far sì che un campo del file venga incluso nel nuovo layout è sufficiente fare un doppio clic su di esso con il mouse. Di fianco al nome del campo apparirà un numero, indicante la posizione di quest'ultimo all'interno del layout (il campo con a fianco il numero 1 sarà il primo, quello con a fianco il numero 2 sarà il secondo e così via). Niente paura comunque: sarà possibile aggiungere o rimuovere campi dal layout in qualsiasi momento, anche quando sono già stati inseriti dati all'interno dell'applicazione.

Facendo clic sul tasto OK verrà creato il layout di tipo prescelto e si accede finalmente alla finestra che consente di definire e personalizzare tutti i suoi elementi (**figura 3**). All'interno di un layout è possibile inserire oggetti di varia natura. La **figura 4** illustra, una ad una, le funzioni degli strumenti disponibli per la modifica dei layout. Gli oggetti presenti su un layout possono essere suddivisi in: campi, testi di presentazione, elementi grafici, variabili, pulsanti, liste, grafici, layout inclusi.

I campi sono le zone in cui verranno visualizzati e introdotti i dati del file. Dopo aver fatto clic sull'apposito strumento per l'introduzione all'interno della tavolozza, sarà necessario trascinare il cursore sulla zona in cui desideriamo appaia il campo. Immediatamente dopo apparirà una finestra di dialogo che consentirà di scegliere quale campo del file introdurre (**figura 5**); a questo punto per completare l'operazione è sufficiente selezionare il nome del campo e fare clic su OK. Il contenuto di un campo può essere visualizzato tramite qualsiasi font installato nel system del Macintosh utilizzato; per cambiare il tipo di font si deve selezionare il campo con il mouse e scegliere il tipo di font dal menù Font. Le dimensioni e lo stile potranno essere definiti usando la stessa tecnica tramite le opzioni presenti nel menù Style.

I testi di presentazione sono elementi che servono solitamente per indicare all'utente quali dati devono essere introdotti all'interno di ogni campo. Selezionando l'apposito strumento dalla tavolozza e portando il cursore nella zona interessata apparirà un rettangolo all'interno del quale potrà essere digitato il testo; il blocco di testo può anche estendersi su più righe. Per la successiva formattazione del testo valgono le regole già indicate per i campi.

Gli strumenti grafici

Degli elementi grafici fanno parte tutti gli oggetti usati per delimitare particolari zone del layout oppure abbellirne l'aspetto grafico. All'interno di 4th Dimension vi sono strumenti per la creazione di ellissi, rettangoli e linee; è inoltre possibile determinare lo spessore del perimetro di ognuno di questi oggetti, scegliendolo dal menù Layout. Facendo un doppio clic su questi oggetti sarà inoltre possibile definirne il retino di riempimento. Oltre agli oggetti definiti da 4th Dimension, è possibile inserire nei layout immagini realizzate con

altri programmi di grafica (da MacPaint a Cricket Draw che, tra le altre cose, permette di inserire filetti sottili all'interno dei layout) tramite gli Appunti di Macintosh.

Le variabili sono per alcuni versi simili ai campi; permettono infatti (salvo alcune eccezioni) di visualizzare un determinato valore all'interno di un layout senza che l'utente possa modificarlo direttamente. Il loro impiego è molto utile quando si devono visualizzare dati provenienti da altri file collegati oppure risultati di calcoli che l'utente non deve poter modificare e che comunque non vanno inseriti in un campo all'interno del file.

È da notare che lo stesso strumento viene utilizzato per l'inserimento di variabili, pulsanti, zone di grafici, eccetera. Il suo uso è abbastanza simile a quelli visti in precedenza; è sufficiente selezionarlo e portare il cursore sulla zona interessata. Apparirà una finestra di dialogo dalla quale sarà possibile definire il tipo di oggetto desiderato (**figura 6**).

Come facilmente deducibile dalla **figura 6**, è possibile definire cinque diversi tipi di pulsanti all'interno di un layout di 4th Dimension. I pulsanti di tipo Accept verranno utilizzati come convalida del record (quando l'utente fa clic su un pulsante di questo tipo i dati presenti sullo schermo verranno registrati nel file); oltre a registrare i dati, un clic su pulsanti di questo tipo chiude la scheda o la finestra presente sullo schermo. I pulsanti di tipo Don't accept hanno invece la funzione opposta di quelli di tipo Accept: un clic su di essi e il record presente sul video non verrà scritto nel file. I pulsanti di tipo Button sono pulsanti generici, che verranno utilizzati esclusivamente dal linguaggio di programmazione. I tipi Check box e Radio button permettono invece di definire i caratteristici pulsanti usati dalle applicazioni per attivare o disattivare un intero set di opzioni.

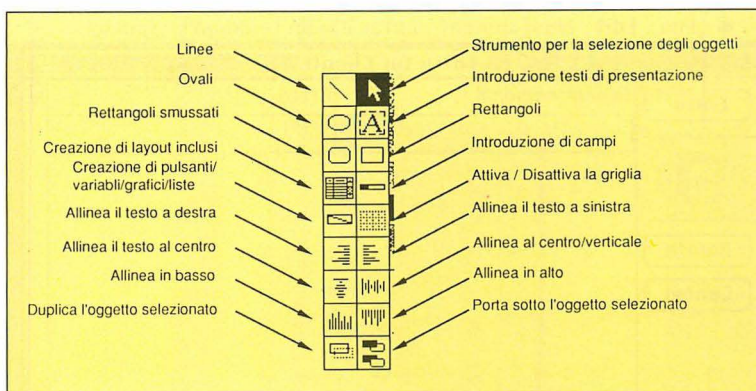
Le zone di grafici (Graph area) sono particolari aree definite all'interno di un layout che consentono la visualizzazione di grafici ottenuti partendo dai dati che si trovano all'interno del database; i grafici costruibili da 4th Dimension possono essere di vario genere (a barre, a linea, a torta, ecc.) e si ottengono tramite particolari istruzioni del linguaggio di programmazione.

Le liste (Scrollable area) sono zone specializzate che consentono di visualizzare liste di valori alfanumerici che possono essere definiti di volta in volta tramite il linguaggio di programmazione. L'uso di queste zone può essere una valida alternativa ai pulsanti di tipo Radio button, usati nei casi in cui l'utente si trovi a dover

Figura 4. Tutti gli strumenti per l'aggiunta o modifica degli oggetti all'interno dei layout.

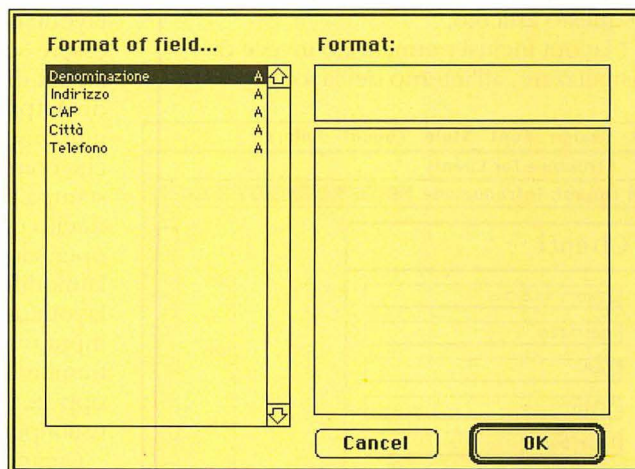



Figura 5. La finestra di dialogo che consente di scegliere quale campo inserire nel layout.

Figura 6. Questa finestra di dialogo permette di definire come deve essere la zona selezionata

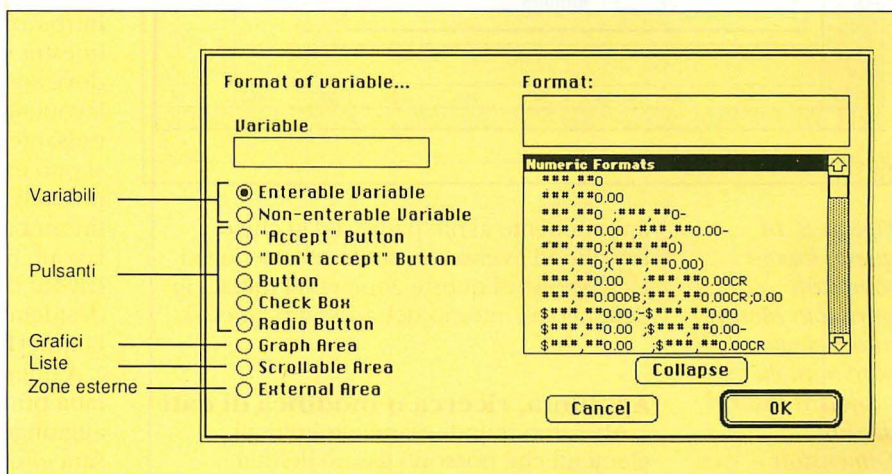
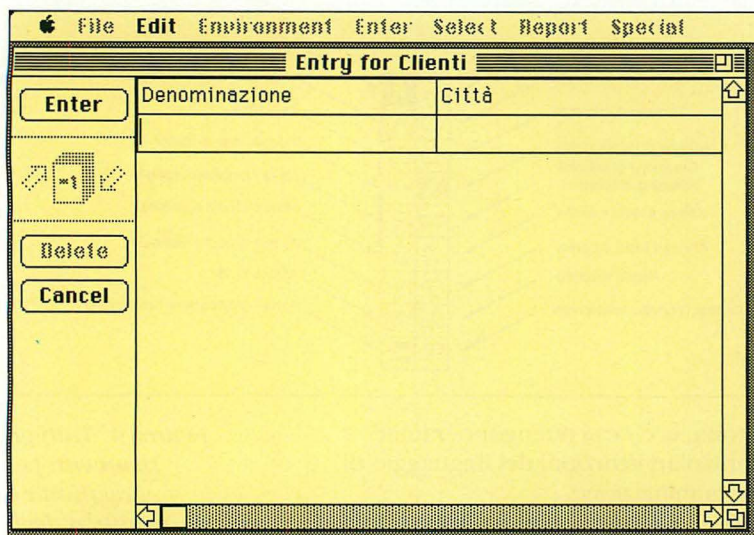



Figura 7. Così si presenta la maschera per l'introduzione dei dati che abbiamo appena definito.

scegliere un valore tra una lista molto ampia di casi possibili. L'ultimo tipo di zona, la External area, consente di attivare dall'interno di 4th Dimension procedure esterne scritte con sistemi di sviluppo tradizionali; una trattazione dettagliata circa l'uso di queste zone va però oltre gli scopi di questo articolo.

I layout inclusi permettono invece di visualizzare, all'interno del layout

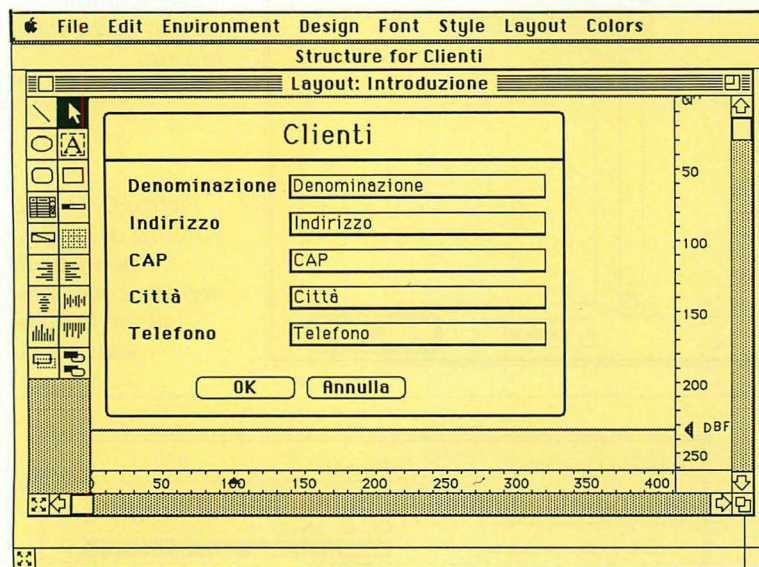



Figura 8. In questo layout sono stati introdotti alcuni nuovi elementi oltre a quelli standard inseriti da 4th Dimension.

appartenente al file padre, i dati che si trovano in eventuali subfile ad esso legati. La gestione di queste zone verrà trattata in dettaglio all'interno del prossimo articolo.

Aggiunta, ricerca o modifica di dati

Abbiamo quindi esaminato tutti gli elementi che possono essere definiti all'interno di un layout: si può subito notare la completezza degli strumenti a disposizione, in grado di soddisfare praticamente qualsiasi esigenza; abbiamo anche definito il primo layout del file Clienti. Proviamo ora a vedere cosa accade scegliendo il comando User dal menù Environment. Apparirà una nuova finestra recante, nella parte centrale, la scritta "There are no records selected for file Clienti": infatti all'interno di questo file non abbiamo ancora inserito alcun dato. L'ambiente User di 4th Dimension ci consente di eseguire determinate operazioni sui file (come aggiunta, ricerca o modifica di dati) senza che queste vengano definite tramite il linguaggio di programmazione. Se dal menù Enter dell'ambiente User scegliamo il comando Add Record potremo finalmente aggiungere un record al file (lo schermo si presenterà come illustrato in **figura 7**).

Input & Output

Il layout che abbiamo appena definito è però molto scomodo per l'introduzione dei dati. Ogni file di un'applicazione 4th Dimension può avere associati fino a 32.767 layout; di tutti questi layout ne possono essere scelti due particolari: uno usato come layout di Input e un altro usato come layout di Output. Il layout di output sarà quello utilizzato per default da tutte le operazioni che comportano la visualizzazione o la stampa di dati; il layout di input sarà invece quello utilizzato per default da tutte le operazioni che riguardano l'introduzione o la modifica di record. L'assegnazione se un layout debba essere utilizzato per le fasi di input o di output potrà essere effettuata tramite il linguaggio di programmazione oppure direttamente dalla finestra di dialogo usata per la definizione dei layout.

Creando un nuovo layout di tipo scheda per il file Clienti, (assegnandovi il nome Introduzione) otterremo sullo schermo una finestra simile a quella mostrata in **figura 8** dove sono stati aggiunti due pulsanti al layout; aggiungendo a un layout un pulsante di tipo Accept oppure Don't accept si può evitare che 4th Dimension visualizzi i pulsanti standard sulla parte sinistra della finestra mostrati in **figura 7**. Creato questo layout, non ci resta che scegliere il comando Layout dal menù Design ed assegnare il tipo desiderato per l'output e quello usato per l'input (**figura 9**).

A questo punto ripetendo l'operazione fatta prima, cioè passando in modo User e aggiungendo un nuovo record, l'operazione sarà effettuata utilizzando il layout a scheda

che abbiamo assegnato all'input. Noterete anche che i pulsanti sulla parte sinistra non sono più presenti e che al loro posto vi sono i pulsanti OK e Annulla da noi definiti; facendo clic sul pulsante OK (di tipo Accept) il record verrà inserito nel file, mentre facendo clic sul pulsante Annulla (di tipo Don't accept) questo non verrà inserito.

Un'ultima precisazione riguardante la creazione dei layout. Quando la finestra di definizione di un layout viene chiusa, il contenuto viene automaticamente registrato nella struttura dell'applicazione; si possono tenere aperte più finestre di definizione layout contemporaneamente. Quando si passa dal modo Structure al modo Custom tutte le finestre aperte vengono automaticamente chiuse e il contenuto registrato.

Nel prossimo articolo

Abbiamo visto in questa puntata come sia possibile creare layout associati a un file, quali siano gli elementi inseribili all'interno di questi layout e come siano utilizzati i layout di input e output. Nel prossimo articolo vedremo l'impiego dei layout inclusi e successivamente si introdurrà il linguaggio di programmazione di 4th Dimension, arma che consentirà di costruire applicazioni in grado di soddisfare le esigenze più disparate.

(continua) ■

Ricordiamo che la Innova ha rilevato dalla società Formula P.I.U. la distribuzione esclusiva per l'Italia di "4th Dimension", divenuto ormai un leader nel campo dei generatori di applicazioni con database relazionali per l'ambiente Macintosh. Per informazioni più dettagliate rivolgersi a Innova S.r.l., Corso Francia 30, 10143 Torino, tel. 011/7492074 - 740547.

Figura 9. Una volta creati i layout si tratta di scegliere quale debba essere usato per l'ouput e quale per l'input.

ProDOS

Uno dei più importanti attributi dei files in ambiente ProDOS è il loro tipo: un codice che può variare fra 0 e 255 e a cui, in alcuni casi, è associata una sigla mnemonica di tre lettere. Tale tipo è di regola imposto dal programma che ha creato il file ma in alcuni casi può essere utile (o necessario) intervenire per modificarlo.

Una delle situazioni è quella che si presenta nell'uso di programmi di telecomunicazioni come Access II, che si ostinano a salvare i files in formato testo ASCII (codice tipo 04, TXT) anche se quello ricevuto via modem è un programma in linguaggio macchina o un file contenente informazioni in formato Binary II (codice tipo 06, BIN).

BCU, il programma di scompattazione di file Binary II pubblicato su *Applicando* numero 47, cerca nella directory solo i files di tipo BIN: come fare per fargli scompattare i files che sono stati salvati come TXT?

Un primo modo, assai semplice, è quello di caricare in memoria il file di testo con il comando BLOAD, specificandone il tipo, per poi salvarlo come file binario. Se il file a cui si vuole cambiare tipo è per esempio chiamato Special dovete scrivere:

```
10 NOME$ = "SPECIAL"
20 PRINT CHR$ (4);"BLOAD"; NOME$ ;",A$2000,
TTXT"
30 LUN = PEEK (48857) + PEEK (48858) * 256
40 PRINT CHR$ (4);"BSAVE"; NOME$ ;".BNY, A$2000,
L"; LUN
```

A linea 30 viene calcolata la lunghezza del file, occorrente per effettuare la corretta archiviazione.

Un altro modo è quello di modificare direttamente il codice del tipo di file, agendo su disco senza caricare il file in memoria. Per fare questo occorre una routine in linguaggio macchina che comunicherà direttamente con il ProDOS, scavalcando il Basic.System. Qui sotto (**listato 1**) potete vedere un programma piuttosto sofisticato che agisce in questo modo.

Bug e Printhr.Tx

Il programma Printhr.Tx pubblicato su *Applicando* n. 46 a pag. 74 con il listato a pag. 165, contiene un errore di programmazione. Pubblichiamo in questa pagina una breve modifica (**listato 2**) che permette di effettuare la correzione in modo automatico.

Listato 1. Filetype Change Program

```
100  REM     ________________
110  REM      FILETYPE CHANGE PROGRAM FOR PRODOS
120  REM          BY MORGAN DAVIS & APPLICANDO
130  REM     ________________
140  :
150   DATA    169,7,141,180,190,169,195,32,112,190,
     144,3,76,9,190,96
160  :
170  ONERR  GOTO 820
180  FOR I = 768 TO 783: READ V: POKE I,V: NEXT
190  :
200  DATA     01,BAD,   04,TXT,   06,BIN,   15,DIR,
     25,ADB
210  DATA     26,AWP,   27,ASP,  176,SRC,  177,OBJ,
     178,LIB
220  DATA    179,S16,  180,RTL,  181,EXE,  184,NDA,
     185,CDA
230  DATA    186,TOL,  187,DRV,  192,PNT,  193,PIC,
     200,FNT
240  DATA    201,FND,  202,ICN,  252,BAS,  253,VAR,
     254,REL
250  DATA    255,SYS
260  :
270   DIM TY(26),TY$(27):SP = 49200
280  FOR I = 1 TO 26: READ TY(I),TY$(I): NEXT
290  BI =  - 16712
300  :
310  D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"PREFIX": INPUT P$:
      PRINT D$"PREFIX"P$
320  TEXT : NORMAL : SPEED= 255: PRINT  CHR$ (21
     ): HOME : VTAB 11
330  FOR I = 0 TO 10: VTAB 12 + I: PRINT "%";: H
     TAB 40: PRINT "%";
340  VTAB 11 - I: PRINT "%";: HTAB 40: PRINT "%"
     ;: NEXT
350  FOR I = 1 TO 40: VTAB 1: HTAB I: PRINT "%";
360  VTAB 23: HTAB 41 - I: PRINT "%";: NEXT
370   A$  = "_____________________________________"

380   A$(1)  =  " FILETYPE CHANGE PROGRAM FOR PRODO
     S "
390  A$(2)  =  "      BY MORGAN DAVIS & APPLICANDO
     "
400  VTAB 2: HTAB 3: PRINT A$: VTAB 6: HTAB 3: P
     RINT A$
410  FOR I = 1 TO 18: VTAB 4: FOR J = 1 TO 2
420  HTAB 21 - I: PRINT  LEFT$ (A$(J),I) RIGHT$
     (A$(J),I): NEXT : NEXT
430  POKE 34,7: POKE 33,36: POKE 32,2: POKE 35,2
     2
440  HOME : PRINT "PREFIX: "P$
450  VTAB 12: PRINT  SPC( 5)"L - LEGGI IL TIPO D
     I UN FILE": PRINT
460  PRINT  SPC( 5)"C - CAMBIA IL TIPO DI UN FIL
     E": PRINT
470  PRINT  SPC( 5)"Q - QUIT": PRINT : PRINT
480  :
490  PRINT  SPC( 5)"COMANDO: ";
500  GET A$: IF A$ > "_" THEN A$ =  CHR$ ( ASC (
     A$) - 32)
510  IF A$ =  CHR$ (27) THEN A$ = "Q"
520  IF A$ <  > "L" AND A$ <  > "C" AND A$ <  >
     "Q" THEN  CALL  - 198: GOTO 500
530  PRINT A$: IF A$ = "Q" THEN  POKE 34,0: POKE
      35,24: POKE 33,40: POKE 32,0: CALL  - 936:
      END
540  HOME : HTAB 7: PRINT "CONTROLLO TIPO DEL FI
     LE"
550  VTAB 14: INPUT "PATHNAME: ";F$: ON F$ = ""
      GOTO 440: VTAB 9: CALL  - 958
560  PRINT D$"VERIFY"F$:OT =  PEEK (BI): FOR I =
      1 TO 26
570  IF OT <  > TY(I) THEN  NEXT :TY$(I) =  STR$
      (OT)
580  VTAB 13: HTAB 7: PRINT "IL TIPO DEL FILE E'
      " CHR$ (34)TY$(I) CHR$ (34): VTAB 21
590  PRINT "PREMI UN TASTO ";: IF A$ = "C" THEN
      PRINT "PER CAMBIARE TIPO ";
600  GET B$: ON A$ = "L" GOTO 440
610  :
620  HOME : FOR I = 1 TO 13: HTAB 20: PRINT "!
      "TY$(I)" "TY$(13 + I): NEXT
630  VTAB 8: INVERSE : PRINT  SPC( 19): PRINT :
     PRINT " CAMBIA TIPO       "
640  PRINT  SPC( 19): PRINT : PRINT : PRINT : PR
```

APPLIHELP

Copiate il listato, salvatelo con il nome Correggi.Printh sullo stesso disco contenente il programma Printhr.tx e mandatelo in esecuzione. ■

Listato 2. Correggi.Printh

```
10   TEXT : HOME
20   PRINT "Questo programma corregge un errore n
     el"
30   PRINT : PRINT "listato di PRINTHR.TX pubblic
     ato nel"
35   PRINT : PRINT "numero 46 (Maggio 88) di Appl
     icando"
40   PRINT : PRINT : PRINT
50   PRINT "La versione con il bug deve essere"
55   PRINT : PRINT "presente nella directory attu
     ale"
60   PRINT : PRINT : PRINT
70   INPUT "premere 'RETURN' per continuare ";A$
80   :
90   PRINT  CHR$ (4): PRINT  CHR$ (4)"bloadprinth
     r.tx,a$6000"
100   POKE 24601,111: POKE 24602,96: POKE 24676,1
      11: POKE 24677,96
110   PRINT  CHR$ (4): PRINT  CHR$ (4)"unlockprin
      thr.tx": PRINT  CHR$ (4)"deleteprinthr.tx"
120   PRINT  CHR$ (4)"bsaveprinthr.tx,a$6000,1124
      8"
130   PRINT  CHR$ (4)"lockprinthr.tx"
140   PRINT : PRINT "Fatto !!"
```

```
      INT : NORMAL
650   HTAB 4: PRINT "TASTI FRECCIA": PRINT : HTAB
       6: PRINT "<RETURN>": PRINT
660   HTAB 6: PRINT "<ESCAPE>":X = 0:Y = 0
670   :
680   HTAB 23 + X * 6: VTAB 8 + Y: INVERSE : PRIN
      T " "TY$(1 + Y + 13 * X)" ";
690   NORMAL : WAIT 49152,128:K =  PEEK (49152) -
       128: POKE 49168,0
700   ON K = 13 GOTO 790: ON K = 27 GOTO 440
710   HTAB 23 + X * 6: PRINT " "TY$(1 + Y + 13 *
      X)" ";
720   IF K = 10 THEN Y = Y + 1: IF Y > 12 THEN Y
      = 0:X =  NOT X
730   IF K = 11 THEN Y = Y - 1: IF Y < 0 THEN Y =
       12:X =  NOT X
740   ON K <  > 21 AND K <  > 8 GOTO 680:X =  NOT
       X
750   IF K = 8 AND X THEN K = 11: GOTO 730
760   IF K = 21 AND  NOT X THEN K = 10: GOTO 720
770   GOTO 680
780   :
790   HOME : VTAB 13: HTAB 16: INVERSE : PRINT "
       ATTENDI ": NORMAL
800   I = 1 + Y + 13 * X: POKE BI,TY(I): CALL 768
      :A$ = "L": GOTO 580
810   :
820   E =  PEEK (222): HOME :E$ = ""
830   IF E = 6 OR E = 7 THEN E$ = "QUESTO FILE NO
      N ESISTE"
840   IF E = 4 THEN E$ = "IL DISCO E' PROTETTO IN
       SCRITTURA"
850   IF E = 8 THEN E$ = "DISK I/O ERROR"
860   IF E = 10 THEN E$ = "QUESTO FILE E' BLOCCAT
      O"
870   IF E = 16 THEN E$ = "PRODOS NON GRADISCE QU
      ESTO NOME"
880   IF E$ = "" THEN E$ = "ERRORE SCONOSCIUTO: C
      ODICE " +  STR$ (E)
890   VTAB 12: HTAB 20 -  LEN (E$) / 2: PRINT E$:
       CALL  - 198: PRINT
900   PRINT : HTAB 10: PRINT "PREMI UN TASTO ";:
       GET A$: GOTO 440
```

Listato 1. Hopalong

ProDOS
Apple IIGS

```
47   3   REM
3F   4   REM        HOPALONG
3B   5   REM
BF   6   REM     di Fabio Santoni, 1988
BF   7   REM
9D   8   REM   (C) 1988 BY APPLICANDO
8E   40   :
48   45   REM  questo programma si aspetta di tro
         vare le utilities
AE   46   REM  PAN.TX, SHR.TX e PRINTHR.TX gia' i
         nstallate in memoria
7D   50   :
7C   90   HIMEM: 28928: REM  $7100
12   91   HO = 30000: REM prima locazione di HOP.
         TX
C4   92   :
B9   94   REM crea routine per la gestione degli
         errori
A0   95   FOR I = 0 TO 9: READ A: POKE 768 + I,A:
         NEXT
C8   96   :
B9   100   PRINT  CHR$ (4): PRINT  CHR$ (4)"PR#3"
25   102   :
92   103   OU = 1: REM slot della stampante
1F   104   :
E8   105   F$ = " " + CHR$ (13) + CHR$ (10): RE
          M per interlinea
21   106   :
22   107   REM   prova a caricare la routine in a
          ssembler
EB   108   ONERR  GOTO 160
D6   110   PRINT  CHR$ (4): PRINT  CHR$ (4)"BLOAD
          HOP.TX"
E9   112   POKE 216,0
50   116   :
6F   120   PRINT : PRINT : INPUT "B)asic     A)sse
          mbler    ";A$
0A   130   IF A$ = "b" OR A$ = "B" THEN BA = 1: G
          OTO 200
B3   140   IF A$ = "a" OR A$ = "A" THEN BA = 0: G
          OTO 200
9E   150   GOTO 120
7D   155   .
6D   160   POKE 216,0: CALL 768:BA = 1: REM non t
          rova HOP.TX
70   170   :
9A   180   :
B3   200   PRINT : PRINT "Il calcolo si basa sull
          e funzioni:"
CA   202   LIST 600 - 700
A4   205   :
1D   210   PRINT : INPUT "A,B,C ";A,B,C
EC   212   INPUT "X0,Y0,SCALA ";X0,Y0,SC
FD   220   :
A7   250   &  HGR
B9   260   :
2A   270   GOSUB 9000
CC   272   :
BD   280   INPUT "TIPO DISPLAY (V=video S=stampan
          te) ";A$
C8   281   IF A$ = "v" THEN A$ = "V"
A8   282   IF A$ = "s" THEN A$ = "S"
3A   283   IF A$ < > "V" AND A$ < > "S" THEN 28
          0
0B   284   TD = 0: IF A$ = "S" THEN TD = 1
CC   285   MH = 15: IF TD = 1 THEN MH = 7: &  VTA
          B 0 TO 199 TAB( TD)
1D   287   :
29   288   IF BA = 1 THEN  GOSUB 1500: REM cambio
           automatico dei colori se plot da BASI
          C
1F   289   :
AF   290   &  TRACE
79   292   HC = 1: &  HCOLOR= HC
21   294   &  SQR (310,1 TO 318,9)
2C   295   :
A2   296   QX = 0
BD   300   X = 0
78   320   Y = 0
5E   330   XC = 80:YC = 50
9F   340   :
C7   345   NI = 0: REM numero di iterazioni effet
          tuate
A1   346   :
87   350   IF BA = 0 THEN 1100: REM se si e' scel
          to il plot da assembler
4E   395   :
AA   396   REM se il pixel e' fuori dal video & H
          PLOT da' errore
E8   397   ONERR  GOTO 1000
51   398   :
9F   400   NI = NI + 1
9C   500   &  HPLOT XV + XC,YV + YC
F8   570   :
F6   599   REM calcola in XX e YY le nuove coordi
          nate in funzione delle vecchie
44   600   XX = Y - SGN (X) * SQR ( ABS (B * X
          - C))
A5   700   YY = A - X
F8   730   :
D8   740   XV = (X - X0) * SC:YV = (Y - Y0) * SC
4F   800   X = XX:Y = YY
40   805   :
F7   830   QX = QX + 1: IF QX > CX THEN QX = 0: G
          OTO 880
CF   850   ES = PEEK ( - 16384): POKE - 16368,0
          : REM  test se e' stato premuto un tas
          to
EB   855   IF ES < 128 THEN 400: REM nessun tasto
          premuto
99   870   IF ES = 155 THEN  &  NOTRACE : PRINT :
          CALL - 868: PRINT NI" iterazioni": P
          OKE 216,0: GOTO 2000: REM  con 'ESC' f
          ine
2D   875   :
8F   876   REM  cambia colore se altro tasto
31   880   HC = HC + 1: IF HC > MH THEN HC = 1
CC   890   &  HCOLOR= HC
CC   895   &  SQR (310,1 TO 318,9)
4B   900   GOTO 400
62   950   .
C7   999   REM gestione degli errori da BASIC per
          pixel fuori video o overflow
DC   1000   CALL 768
29   1010   IF PEEK (222) = 53 THEN 600: REM pro
           ssimo pixel se ILLEGAL QUANTITY
2E   1020   PRINT : PRINT "Errore numero " PEEK (
           222): PRINT
DC   1030   ES = 155: GOTO 870: REM fine disegno
           negli altri casi
B3   1040   .
09   1049   REM gestione degli errori da assemble
           r per overflow
35   1050   CALL 768: GOTO 1020
D1   1060   .
18   1099   REM  plot da assembler
24   1100   ONERR  GOTO 1050
A6   1110   CALL HO,X,Y,A,B,C,X0,Y0,XC,YC,SC,NI:
            REM ritorna al BASIC premendo un tast
            o o per errore di overflow
C7   1115   ES = PEEK ( - 16384): POKE - 16368,
           0
3B   1120   IF ES = 155 THEN 870: REM  con 'ESC'
           fine
FA   1125   :
C3   1127   REM  cambia colore se altro tasto
84   1130   HC = HC + 1: IF HC > MH THEN HC = 1
F2   1140   &  HCOLOR= HC
F4   1150   &  SQR (310,1 TO 318,9)
BD   1160   GOTO 1110
DE   1170   .
C6   1499   .
86   1500   PRINT : INPUT "Cambio automatico colo
           ri ? (S/N) ";A$
74   1502   IF A$ = "s" THEN A$ = "S"
32   1503   IF A$ = "n" THEN A$ = "N"
71   1510   IF A$ < > "S" AND A$ < > "N" THEN 1
           500
41   1520   IF A$ = "N" THEN CX = 10 ^ 9: RETURN
A7   1530   INPUT "ogni quanti pixels ? ";CX
EC   1540   PRINT : RETURN
78   1550   .
24   1999   .
B5   2000   PRINT : PRINT
4D   2010   IF TD < > 1 THEN 3000
9E   2015   &  HCOLOR= 0: &  SQR (310,1 TO 318,9)
C2   2020   INPUT "F=fine  S=stampa normale  E=st
           ampa espansa  ";A$
79   2022   IF A$ = "f" THEN A$ = "F"
50   2023   IF A$ = "s" THEN A$ = "S"
4C   2024   IF A$ = "e" THEN A$ = "E"
6C   2030   IF A$ < > "S" AND A$ < > "F" AND A$
            < > "E" THEN 2020
0E   2040   IF A$ = "F" THEN 3000
ED   2045   TS = 0: IF A$ = "E" THEN TS = 1
DE   2050   A$ = "7012345677777777"
6A   2060   &  PRINT  TAB( 1)A$: REM assegna codi
           ci di traduzione
6C   2070   BY = 2: IF OU = 2 THEN BY = 14: REM p
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
          osiziona slot stampante in BatteryRAM
4D   2072  & PEEK BY TO DL: REM salva delete li
           nefeed after return
A7   2074  & PEEK BY + 1 TO AL: REM salva add l
           inefeed after return
4B   2076  & PEEK BY VAL 0,0: REM si assicura c
           he siano entrambi disattivati
15   2078  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"PR#"
           OU: PRINT CHR$ (9)"R": REM attiva ou
           tput su slot OU e reset port OU
86   2100  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"PR#"
           OU
1A   2102  :
15   2103  REM hardcopy su Imagewriter
C8   2105  IF TS = 1 THEN & PRINT HGR2 : GOTO
           2120
72   2110  & PRINT HGR
2B   2112  :
CC   2120  PRINT F$: PRINT F$
03   2122  PRINT CHR$ (27)"Q": REM set caratter
           e compresso
1C   2125  PRINT CHR$ (27)"K0": REM seleziona i
           l nero
0C   2130  PRINT "A= "A"  B= "B"  C= "C"  Pi
           xels= "NI;
0A   2140  PRINT "  X0= "X0"  Y0= "Y0"  Sc
           ala "SC;F$
1C   2150  PRINT F$
2A   2154  & PEEK BY VAL DL,AL: REM ripristina
           stato precedente
A7   2156  PRINT CHR$ (9)"R": PRINT CHR$ (4):
           PRINT CHR$ (4)"PR#"OU: REM reset por
           t OU e ripristina output su slot OU
B0   2160  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"PR#0
           "
09   2170  GOTO 3000
9C   2998  .
90   2999  REM fine o altro disegno o altra stam
           pa
55   3000  PRINT : PRINT
48   3010  INPUT "F)ine  D)isegno nuovo  S)tampa
           ";A$
4E   3020  IF A$ = "d" THEN A$ = "D"
23   3030  IF A$ = "f" THEN A$ = "F"
B7   3035  IF A$ = "s" THEN A$ = "S"
EA   3040  IF A$ = "F" THEN END : REM  - fine
           programma -
DD   3050  IF A$ = "D" THEN 200
D7   3055  IF A$ = "S" THEN 2000
95   3060  GOTO 3000
52   3070  .
1A   8998  .
F8   8999  REM definisce i colori per le due tab
           elle
6A   9000  & TAB( 0)0 HCOLOR= 0,0,0
E8   9010  & TAB( 0)1 HCOLOR= 7,7,7
65   9020  & TAB( 0)2 HCOLOR= 1,4,8
0C   9030  & TAB( 0)3 HCOLOR= 12,2,7
7A   9040  & TAB( 0)4 HCOLOR= 15,0,0
28   9050  & TAB( 0)5 HCOLOR= 0,8,0
31   9060  & TAB( 0)6 HCOLOR= 0,7,15
84   9070  & TAB( 0)7 HCOLOR= 0,0,13
AC   9080  & TAB( 0)8 HCOLOR= 9,10,15
11   9090  & TAB( 0)9 HCOLOR= 0,15,15
E4   9100  & TAB( 0)10 HCOLOR= 0,14,0
AD   9110  & TAB( 0)11 HCOLOR= 15,13,4
49   9120  & TAB( 0)12 HCOLOR= 15,10,13
A3   9130  & TAB( 0)13 HCOLOR= 15,8,7
9B   9140  & TAB( 0)14 HCOLOR= 12,12,12
0B   9150  & TAB( 0)15 HCOLOR= 15,15,15
DD   9160  & TAB( 1)0 HCOLOR= 15,15,15: REM bia
           nco
03   9170  & TAB( 1)1 HCOLOR= 0,0,0: REM nero
C1   9180  & TAB( 1)2 HCOLOR= 0,12,15: REM gial
           lo
7D   9190  & TAB( 1)3 HCOLOR= 4,0,15: REM rosso
30   9200  & TAB( 1)4 HCOLOR= 15,1,2: REM blu
55   9210  & TAB( 1)5 HCOLOR= 0,5,15: REM aranc
           io
71   9220  & TAB( 1)6 HCOLOR= 0,4,0: REM verde
8A   9230  & TAB( 1)7 HCOLOR= 4,0,3: REM viola
AB   9290  :
A4   9300  RETURN
2D   9400  .
4D   9500  .
6C   9600  REM data per i codici della routine d
           i gestione dell'errore
A0   9700  DATA 104,168,104,166,223,154,72,152,7
           2,96
```

TOTALE: BE79

Listato 2. Start.Hop

ProDOS
Apple IIGS

```
30   5   PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"PR#3"
72   10  PRINT "Installazione di PAN.TX": PRINT
76   20  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"-PAN.T
         X"
C5   30  PRINT "Installazione di PRINTHR.TX": PR
         INT
82   40  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"-PRINT
         HR.TX"
8E   50  PRINT "Installazione di SHR.TX": PRINT
8C   60  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"-SHR.T
         X"
5D   70  PRINT "Lancio di HOPALONG": PRINT
3C   80  PRINT CHR$ (4): PRINT CHR$ (4)"-HOPAL
         ONG"
```

TOTALE: 76F7

Listato 3. Hop.Tx

ProDOS
Apple IIGS

```
9D   7530:4C 65 75 00 00 00 00 00
31   7538:00 00 00 00 00 00 00 00
B0   7540:00 00 00 00 00 00 00 00
AF   7548:00 00 00 00 00 00 00 00
DC   7550:00 00 00 00 00 00 00 00
BD   7558:00 00 00 00 00 00 00 00
33   7560:00 00 00 00 00 20 BE DE
F7   7568:20 E3 DF A5 83 8D 33 75
14   7570:A5 84 8D 34 75 20 BE DE
2D   7578:20 E3 DF A5 83 8D 35 75
0E   7580:A5 84 8D 36 75 20 BE DE
1A   7588:20 E3 DF A5 83 8D 37 75
F1   7590:A5 84 8D 38 75 20 BE DE
12   7598:20 E3 DF A5 83 8D 39 75
3D   75A0:A5 84 8D 3A 75 20 BE DE
7B   75A8:20 E3 DF A5 83 8D 3B 75
F4   75B0:A5 84 8D 3C 75 20 BE DE
4D   75B8:20 E3 DF A5 83 8D 3D 75
ED   75C0:A5 84 8D 3E 75 20 BE DE
DB   75C8:20 E3 DF A5 83 8D 3F 75
34   75D0:A5 84 8D 40 75 20 BE DE
37   75D8:20 E3 DF A5 83 8D 41 75
7B   75E0:A5 84 8D 42 75 20 BE DE
05   75E8:20 E3 DF A5 83 8D 43 75
E2   75F0:A5 84 8D 44 75 20 BE DE
5B   75F8:20 E3 DF A5 83 8D 45 75
D2   7600:A5 84 8D 46 75 20 BE DE
6C   7608:20 E3 DF A5 83 8D 47 75
EC   7610:A5 84 8D 48 75 A9 00 8D
```

(Continua il Listato 3.)

(Segue il Listato 3.)

```
F3 | 7618:49 75 8D 4A 75 8D 4B 75
D6 | 7620:A9 E1 85 FF A0 00 20 01
7A | 7628:E3 A2 51 A0 75 20 2B EB
5D | 7630:A0 C8 20 01 E3 A2 56 A0
B2 | 7638:75 20 2B EB A0 40 A9 01
77 | 7640:20 F2 E2 A2 5B A0 75 20
36 | 7648:2B EB A0 00 A9 01 20 F2
8D | 7650:E2 A2 60 A0 75 20 2B EB
A6 | 7658:A5 E4 29 0F 85 FC 0A 0A
46 | 7660:0A 0A 85 FB A9 0F 85 F9
A3 | 7668:A9 F0 85 FA AD 33 75 AC
FD | 7670:34 75 20 F9 EA AD 39 75
83 | 7678:AC 3A 75 20 7F E9 A2 4C
BE | 7680:A0 75 20 2B EB AD 3B 75
5A | 7688:AC 3C 75 20 F9 EA A9 4C
00 | 7690:A0 75 20 A7 E7 20 AF EB
B8 | 7698:20 8D EE A2 4C A0 75 20
12 | 76A0:2B EB AD 33 75 AC 34 75
B1 | 76A8:20 F9 EA 20 90 EB A9 4C
2B | 76B0:A0 75 20 7F E9 A2 4C A0
E1 | 76B8:75 20 2B EB AD 35 75 AC
B6 | 76C0:36 75 20 A7 E7 A2 4C A0
05 | 76C8:75 20 2B EB AD 33 75 AC
C2 | 76D0:34 75 20 F9 EA AD 37 75
21 | 76D8:AC 38 75 20 A7 E7 AE 35
44 | 76E0:75 AC 36 75 20 2B EB A9
0B | 76E8:4C A0 75 20 F9 EA AE 33
44 | 76F0:75 AC 34 75 20 2B EB EE
3C | 76F8:49 75 D0 08 EE 4A 75 D0
11 | 7700:03 EE 4B 75 AD 3F 75 AC
DE | 7708:40 75 20 F9 EA AD 35 75
9E | 7710:AC 36 75 20 A7 E7 AD 45
4F | 7718:75 AC 46 75 20 7F E9 AD
EA | 7720:43 75 AC 44 75 20 BE E7
6D | 7728:A9 51 A0 75 20 B2 EB C9
FB | 7730:FF D0 03 4C C1 77 A9 56
50 | 7738:A0 75 20 B2 EB C9 FF F0
4D | 7740:03 4C C1 77 20 52 E7 A5
B7 | 7748:50 85 FD A5 51 85 FE AD
32 | 7750:3D 75 AC 3E 75 20 F9 EA
92 | 7758:AD 33 75 AC 34 75 20 A7
A3 | 7760:E7 AD 45 75 AC 46 75 20
38 | 7768:7F E9 AD 41 75 AC 42 75
E1 | 7770:20 BE E7 A9 51 A0 75 20
25 | 7778:B2 EB C9 FF D0 03 4C C1
75 | 7780:77 A9 5B A0 75 20 B2 EB
2C | 7788:C9 FF F0 03 4C C1 77 20
50 | 7790:52 E7 18 FB C2 20 A5 FD
8D | 7798:29 FF 00 0A 0A 0A 0A 0A
A9 | 77A0:85 FD 0A 0A 18 65 FD 18
5B | 77A8:69 00 20 85 FD A5 50 4A
02 | 77B0:E2 20 A8 A9 00 2A AA B7
FC | 77B8:FD 35 F9 15 FB 97 FD 38
80 | 77C0:FB AD 00 C0 30 03 4C 6C
C2 | 77C8:76 AC 4B 75 20 01 E3 A9
15 | 77D0:60 A0 75 20 7F E9 A2 4C
CC | 77D8:A0 75 20 2B EB AC 4A 75
A5 | 77E0:20 01 E3 A9 4C A0 75 20
19 | 77E8:BE E7 A9 60 A0 75 20 7F
D7 | 77F0:E9 A2 4C A0 75 20 2B EB
DB | 77F8:AC 49 75 20 01 E3 A9 4C
80 | 7800:A0 75 20 BE E7 AD 47 75
57 | 7808:AC 48 75 20 BE E7 AE 47
C3 | 7810:75 AC 48 75 20 2B EB 60

TOTAL:  A9B7
```

Listato 1.Alberi.Madelbr

DOS 3.3 | ProDOS | Apple IIe | Apple IIc | Apple IIGS

```
37 | 10   REM ——————————
C0 | 20   REM ALBERI DI MANDELBROT
B9 | 30   REM DI JOHN RATCLIFF
AE | 40   REM COPYRIGHT 1988 BY
CB | 50   REM BY APPLICANDO &
24 | 60   REM MICROSPARC, INC.
45 | 70   REM ——————————
38 | 80   IF  PEEK (104) <  > 64 THEN  POKE 104,6
          4: POKE 16384,0: TEXT : HOME : PRINT  C
          HR$ (17);"RILOCAZIONE DEL PROGRAMMA": P
          RINT : PRINT "PREGO ATTENDERE...": PRIN
          T  CHR$ (4);"RUN ALBERI.MANDELBR"
5F | 90   N = 399: DIM X(N),Y(N),TH(N),TK(N),L(N)
          ,TL(N),FL(N)
19 | 100  X(0) =  RND (1) * 30 + 100:Y(0) = 191:
          TH(0) = 0:L(0) = 1: ONERR  GOTO 580
D9 | 110  GOSUB 1060:V = 1:GB = 0
BE | 120  G$ = "SPESSORE DEL TRONCO: ":A = 10:B
          = 100: GOSUB 520:TK(0) = R
4A | 130  G$ = "CURVATURA DEI RAMI: ":A = 0:B =
          100: GOSUB 520:CV = R / 50
70 | 140  ON  NOT CV GOTO 150:G$ = "DISTANZA FRA
           I RAMI: ":A = 1:B = 20: GOSUB 520:GB
          = (21 - R) / 20
59 | 150  G$ = "RAPIDITA' NASCITA NUOVI RAMI: ":
          A = 5:B = 50: GOSUB 520:NB = R
88 | 160  G$ = "LUNGHEZZA INIZIO NUOVO RAMO: ":A
          = 50:B = 250: GOSUB 520:LN = R
A4 | 170  GOSUB 600: ON G$ = "N" GOTO 110
E8 | 180  GOSUB 470
3E | 190  HOME : PRINT : PRINT "PROGRAMMA DI GEN
          ERAZIONE": PRINT "DI ALBERI FRATTALI"
4C | 200  PRINT "SVILUPPATO E SCRITTO DA JOHN W.
          RATCLIFF"
30 | 210  PRINT "SELEZIONI EFFETTUATE:": PRINT :
          GOSUB 710: PRINT
4F | 220  PRINT "1. PREMI <RETURN> PER INIZIARE.
          "
65 | 230  PRINT "2. MENTRE SI E' IN ESECUZIONE P
          REMI:"
8B | 240  PRINT "     <SPAZIO> PER INIZIARE UN NUO
          VO RAMO;"
81 | 250  PRINT "     <RETURN> PER ATTIVARE TESTO;
          ": PRINT "     <Q> PER TERMINARE."
8B | 260  PRINT : PRINT "** NOTA ** LASCIARE LA
          FINESTRA DI TESTO";: HTAB 12: PRINT "A
          TTIVA RALLENTA IL PROGRAMMA.";
28 | 270  GET G$: PRINT G$: HOME : PRINT "INIZIA
          LIZZAZIONE IN ATTO..."
EF | 280  ONERR  GOTO 420
9E | 290  FOR J = 0 TO N - 1:FL(J) = J + 1: NEXT
          :FL = 1:FC = N
69 | 300  BC = 1:BL = 0:J = BL:BE = 1:NN = 1
16 | 310  HOME : HCOLOR= 3: HGR : POKE  - 16302,
          0
E0 | 320  VTAB 23: PRINT "PREMI <Q> PER SMETTERE
          , <SPAZIO> PER RAMO": PRINT "<RETURN>
          PAGINA INTERA.";
0D | 330  X = X(J):Y = Y(J):R = TK(J):T = TH(J):
          ON TX GOSUB 820: ON  PEEK ( - 16384)
          > 128 GOSUB 830
79 | 340  ON R < .5 GOTO 420:A =  COS (T):B =  S
          IN (T)
C3 | 350  X2 = X +  ABS (R * A):Y2 = Y -  ABS (R
          * B): HPLOT X,Y TO X2,Y2:X(J) = X + B
          *  SGN (A):Y(J) = Y -  ABS (A):TK(J)
          = R - (R / 80):L(J) = L(J) + 1
73 | 360  ON  RND (1) > GB GOTO 370:TH(J) = TH(J
          ) + 1 / TK(J) *  RND (1) * CV * ( - 1
          + 2 * ( RND (1) > .5))
D8 | 370  ON L(J) / LN =  INT (L(J) / LN) GOTO 4
          10: ON  INT ( RND (1) * NB) + 1 <  > N
          B OR  NOT FC GOTO 330
F0 | 380  X(FL) = X(J):Y(FL) = Y(J):TK(FL) = (.5
          +  RND (1) / 2) * TK(J):TH(FL) = TH(J
          ) + TK(FL) / TK(J) * (1 - 2 *  RND (1)
          ):L(FL) = 0
F7 | 390  BC = BC + 1:FC = FC - 1: ON RD GOTO 40
          0:G = FL(J):A = FL(FL):FL(J) = FL:FL(F
          L) = G:FL = A: GOTO 330
91 | 400  G = FL(BE):A = FL(FL):FL(BE) = FL:FL(F
          L) = G:BE = FL:FL = A: GOTO 330
68 | 410  J = FL(J): GOTO 330
E2 | 420  CALL  - 3288:FC = FC + 1:BL = FL(J):G
          = FL:FL = J:FL(J) = G:BC = BC - 1:J =
          BL:NN = NN + 1: ON BC > 0 GOTO 330
59 | 430  TEXT : HOME : PRINT "TUTTI I RAMI POSS
          IBILI SONO STATI GENERATI.":EX = 0
65 | 440  PRINT : PRINT "1. VISUALIZZA L'ALBERO"
          : PRINT "2. SALVA L'IMMAGINE E SMETTI"
          : PRINT "3. SMETTI": IF EX THEN  PRINT
           "4. RIPRENDI IL TRACCIAMENTO."
10 | 450  VTAB 8: PRINT "BATTI VALORE -> ";: GE
          T G$: PRINT : ON G$ <  > "1" AND G$ <
           > "2" AND G$ <  > "3" AND  NOT (G$ =
          "4" AND EX) GOTO 450: IF G$ = "1" THEN
           POKE  - 16304,0: POKE  - 16302,0: GE
          T G$: TEXT : GOTO 450
64 | 460  ON G$ = "4" GOTO 870: ON G$ = "2" GOSU
          B 550: HOME : PRINT "ARRIVEDERCI.": EN
          D
4C | 470  PRINT : PRINT : PRINT "VUOI CHE L'ALBE
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
          RO SIA DISEGNATO:"
DF   480  PRINT : PRINT "    1. IN AVANTI"
A1   490  PRINT "    2. ALL'INDIETRO"
6D   500  VTAB 19: PRINT "BATTI VALORE -> ";: G
          ET G$: ON G$ < "1" AND G$ > "2" GOTO 5
          00
F3   510  PRINT G$:RD = (G$ = "1"): RETURN
89   520  FOR J = V TO 23: HTAB 1: VTAB J: PRINT
           SPC( 40);: NEXT : HTAB 1: VTAB V: PR
          INT G$;" ";: INVERSE : PRINT "("A"-"B"
          )": NORMAL
75   530  INPUT "BATTI VALORE -> ";R$:R =  VAL
          (R$): ON R < A OR R > B OR  LEFT$ (R$,
          1) < "0" OR  LEFT$ (R$,1) > "9" GOTO 5
          20
B6   540  V = V + 3: RETURN
D4   550  ONERR  GOTO 580
77   560  HOME : PRINT "L'IMMAGINE SARA' REGISTR
          ATA CON IL NOME": PRINT "   'FIG.ALBER
          O'.": PRINT : PRINT "INSERISCI IL DISC
          O SU CUI OPERARE"
C5   570  PRINT "E PREMI <RETURN> ";: GET G$: PR
          INT : PRINT "REGISTRAZIONE IN ATTO..."
          : PRINT  CHR$ (4);"BSAVE FIG.ALBERO,A$
          2000,L$2000": RETURN
17   580  POKE 216,0: CALL  - 3288: GOSUB 760: G
          OSUB 710: PRINT "PREMI (1) PER RIPROVA
          RE, (2) PER SMETTERE "
AC   590  CALL  - 3288: PRINT "BATTI VALORE ->
          ";: GET G$: ON G$ <  > "1" AND G$ <  >
           "2" GOTO 590: ON G$ = "1" GOTO 560: R
          ETURN
B8   600  G =  FRE (0): RESTORE : HOME : PRINT "
          CONTROLLO SELEZIONE VALORI...": PRINT
          :M$ = "HAI SELEZIONATO UN ALBERO CON"
B3   610  G = TK(0): GOSUB 690:M$ = M$ + " TRONC
          O " + F$ + " E ": IF  NOT CV THEN M$ =
           M$ + "RAMI COMPLETAMENTE DIRITTI"
29   620  G = CV: GOSUB 690: IF CV > 0 THEN M$ =
           M$ + F$ + ", RAMI"
64   630  G = GB: GOSUB 690: IF CV > 0 THEN M$ =
           M$ + " CHE CAMBIANO DIREZIONE " + F$
4F   640  G = NB: GOSUB 690:M$ = M$ + ". I RAMI
          SONO " + F$ + " E CRESCONO PER UNA LUN
          GHEZZA DI " +  STR$ (LN) + " UNITA' PR
          IMA DI PRODURRE GERMOGLI."
03   650  GOSUB 710
CD   660  PRINT : PRINT "CONFERMI QUESTI DATI (S
          /N) ? ";
0A   670  GET G$:G =  ASC (G$):G$ =  CHR$ (G - 3
          2 * (G > 95)): ON G$ <  > "S" AND G$ <
           > "N" GOTO 670: PRINT G$
85   680  RETURN
F1   690  F = 0: READ R: FOR J = 1 TO R: READ G$
          ,A,B: IF G >  = A AND G < B AND  NOT F
           THEN F = J:F$ = G$
60   700  NEXT : RETURN
AD   710  SK = 0:K = 39:EK =  LEN (M$)
4C   720  IF  MID$ (M$,K,1) <  > " " THEN K = K
          - 1: GOTO 720
0B   730  PRINT  MID$ (M$,SK + 1,K - SK):SK = K:
          K = K + 39: IF K < EK THEN 720
E9   740  PRINT  MID$ (M$,SK + 1,EK - SK)
D5   750  RETURN
78   760  ER =  PEEK (222): IF ER = 8 THEN M$ =
          "I/O ERROR. ASSICURARSI CHE IL DISCO S
          IA INSERITO CORRETTAMENTE NEL DRIVE.":
          GOTO 800
21   770  IF ER = 6 AND  PEEK (48896) = 76 THEN
           PRINT  CHR$ (4);"PREFIX": INPUT PF$:M
          $ = "ERRORE: FILE NON TROVATO. PREGO I
          NSERIRE IL DISCO " + PF$: GOTO 800
B2   780  IF ER = 9 THEN M$ = "ERRORE: SPAZIO SU
           DISCO INSUFFICIENTE.": GOTO 800
5C   790  HOME : TEXT : PRINT "ERRORE INASPETTAT
          O NUMERO ";ER;" A LINEA "; PEEK (218)
          + 256 *  PEEK (219): END
7C   800  ONERR  GOTO 580
89   810  RETURN
03   820  POKE 36,0: VTAB 21: PRINT "X=" INT (X)
          " Y=" INT (Y)" ANGOLO=" INT ((T * 180)
          / 3.14159)" SPESSORE=" INT (R + .5)"
           ": PRINT "RAMI="NN" LIBERO="FC" US
          ATO="BC;: CALL  - 868: PRINT : PRINT "
          <RETURN> PAGINA INTERA.": CALL  - 958:
          RETURN
F5   830  G =  PEEK ( - 16384) - 128: POKE  - 16
          368,0: IF G <  > 32 AND G <  > 81 AND
          G <  > 113 THEN TX =  NOT TX: POKE  -
          16302 + TX,0: GOTO 860: REM  PREMUTO <
          RETURN> O ALTRO
6B   840  IF G = 81 OR G = 113 THEN  TEXT : HOME
           : PRINT : PRINT "ELABORAZIONE SOSPESA
          .":EX = 1: GOTO 440: REM  PREMUTO <Q>
9A   850  FC = FC + 1:BL = FL(J):G = FL:FL = J:F
          L(J) = G:BC = BC - 1:J = BL:NN = NN +
          1: REM  PREMUTO <SPAZIO>
12   860  RETURN
76   870  POKE  - 16304,0: VTAB 23: PRINT "PREMI
           <Q> PER SMETTERE": RETURN
76   880  DATA 3
43   890   DATA "SOTTILE",10,39
D0   900   DATA "MODERATO",40,60
E6   910   DATA "SPESSO",60,101
7F   920  DATA 5
3D   930   DATA "DIRITTO",0,0
81   940    DATA "LEGGERMENTE CURVATO",0,.2
4F   950    DATA "MODERATAMENTE CURVATO",.2,.5
42   960    DATA "ASSAI CURVATO",.5,1
4D   970    DATA "MOLTO CURVATO",1,2.1
99   980  DATA 3
FA   990   DATA "FREQUENTEMENTE",.5,1.1
7B   1000  DATA "SPESSO",.2,.5
33   1010  DATA "DOPO AVER SEGUITO PER UN PO' LO
            STESSO PERCORSO",0,.2
0E   1020 DATA 3
39   1030  DATA "MOLTO RAVVICINATI",5,15
03   1040  DATA "UN POCO SPAZIATI",15,30
35   1050  DATA "ASSAI RADI",30,51
C5   1060 :
3A   1070  HOME : INVERSE : VTAB 24: PRINT  SPC(
           40)
0C   1080  VTAB 1: HTAB 1: PRINT  SPC( 40)
E7   1090  FOR X = 2 TO 23
0E   1100  VTAB X: HTAB 1: PRINT " ";: HTAB 40:
          PRINT " ";: NEXT
27   1110 NORMAL : VTAB 5
9F   1120  HTAB 11: PRINT "ALBERI DI MANDELBROT"
          : PRINT
9E   1130  HTAB 12: PRINT "DI JOHN W. RATCLIFF":
           PRINT : PRINT : HTAB 14: PRINT "COPY
          RIGHT  1988": PRINT
70   1140  HTAB 14:: PRINT "BY APPLICANDO &": PR
          INT : HTAB 14: PRINT "MICROSPARC, INC
          ."
FC   1150  VTAB 21: HTAB 7: PRINT "PREMI <RETURN
          > PER CONTINUARE ";: GET G$: PRINT :
          HOME : RETURN
```

TOTALE: 7EED

Listato 1. St.Ded

ProDOS

Apple IIc

Apple IIGS

```
CB   1    REM ──────────
47   2    REM ST.DED
47   3    REM DI PAOLO ROSSI
3F   4    REM (C) 1988 BY APPLICANDO
3B   5    REM ──────────
DF   10   D$ =  CHR$ (4)
4A   20   PRINT D$"PR#3": PRINT " ": TEXT : HOME

28   30   COLOR= 10: HLIN 0,39 AT 0: HLIN 0,39 AT
           46: POKE  - 16299,0: HLIN 0,39 AT 0: H
          LIN 0,39 AT 46
DD   40   VLIN 0,47 AT 0: POKE  - 16300,0: VLIN 0
          ,47 AT 39
F8   50   A$ = "D E D A L O": VTAB 3: POKE 1403,
           INT (40 -  LEN (A$) / 2): PRINT A$
9C   60   POKE 32,2: POKE 33,76: POKE 34,4: POKE
          35,23
04   70   IF  PEEK (49041) <  > 0 OR  PEEK (49040
          ) <  > 0 THEN 110
46   80   GOSUB 490: POKE 49041,AA * 2 + (MM > 7)
          : IF MM > 7 THEN  POKE 49040,(MM - 8) *
           32 + GG
D1   90   IF MM < 8 THEN  POKE 49040,MM * 32 + GG
63   100   POKE 49042,NN: POKE 49043,HH
E7   110   HOME
69   120   VTAB 8: POKE 1403,15: PRINT "1)  ISTRU
          ZIONI"
01   130   VTAB 10: POKE 1403,15: PRINT "2)  CREA
          LABIRINTO"
6C   140   VTAB 12: POKE 1403,15: PRINT "3)  GIOC
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
        A CON UN LABIRINTO"
39  150 VTAB 14: POKE 1403,15: PRINT "4)   FINE
        "
50  160 VTAB 18: POKE 1403,12: PRINT "Fai la t
        ua scelta premendo un numero ";
C8  170 GET A$:X =  RND (1): IF A$ < "1" OR A$
        > "4" THEN 170
87  180 IF A$ = "1" THEN 220
22  190 IF A$ = "2" THEN   PRINT D$"RUN CREA.LA
        B"
F6  200 IF A$ = "3" THEN   PRINT D$"RUN DEDALO"
6D  210 IF A$ = "4" THEN   TEXT : HOME : PRINT
        "Per oggi ci lasciamo": PRINT "Arrived
        erci alla prossima volta      Ciao Ciao
        .": END
C3  220 HOME : VTAB 10
A2  230 PRINT "Per creare un labirinto devi us
        are l'opzione 2 'CREA LABIRINTO'"
38  240 PRINT "Ti verrà allora chiesta la dime
        nsione del labirinto tridimensionale"
BB  250 PRINT "La dimensione è il numero di st
        anze che ha il labirinto lungo un lato
        "
B3  260 PRINT "Ad es. dimensione = 5 il labiri
        nto sarà un cubo di 5 x 5 stanze x 5 p
        iani"
AC  270 PRINT "Il programma allora comincierà
        la creazione del labirinto e ti dirà"
5D  280 PRINT "approssimativamente il tempo di
        elaborazione"
E8  290 VTAB 22: POKE 1403,5: PRINT "UN TASTO
        PER CONTINUARE ";: GET A$
A4  300 HOME
3F  310 PRINT "Per giocare con un labirinto de
        vi usare l'opzione 3 'GIOCA CON UN LAB
        IRINTO'";
85  320 PRINT "All'inizio ti verrà chiesto con
        che labirinto vuoi giocare (il progra
        mma che";
CE  330 PRINT "crea il labirinto crea una banc
        a dati di labirinti salvati su disco i
        n base"
A5  340 PRINT "alla loro dimensione ad es. il
        file 'LAB5' contiene un labirinto di 5
        x5x5)"
07  350 PRINT "Se non ti ricordi che labirinti
        ci sono sul disco puoi eseguire da pr
        ogramma";
B6  360 PRINT "il catalogo dei labirinti esist
        enti sul disco"
C2  370 PRINT "I tasti da usare per giocare so
        no 5:"
76  380 PRINT
DE  390 PRINT "   Tasto      barra spaziatrice
        ....... va avanti"
3C  400 PRINT "   Tasto      freccia sinistra ..
        ....... fa ruotare su se stessi a sini
        stra"
FC  410 PRINT "   Tasto      freccia destra ....
        ....... fa ruotare su se stessi a dest
        ra"
70  420 PRINT "   Tasto      freccia alto ......
        ....... va in alto"
86  430 PRINT "   Tasto      freccia basso .....
        ....... va in basso"
49  440 PRINT
89  450 PRINT "Inoltre se si vuole fermare il
        gioco ad un qualunque punto basta prem
        ere"
16  460 PRINT "i tasti CONTROL-F"
4E  470 VTAB 22: POKE 1403,5: PRINT "UN TASTO
        PER TORNARE AL MENU' ";: GET A$
CD  480 HOME : GOTO 120
ED  490 V = 10:H = 6: VTAB V: PRINT "DATA  GG-
        MM-AA"
0C  500 VTAB V: POKE 1403,H: GET A$: GOSUB 760
        : ON P GOTO 500,500: IF  VAL (A$) > 3
        THEN 500
2C  510 G1$ = A$: PRINT G1$
5C  520 VTAB V: POKE 1403,H + 1: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 520,500:G2$ = A$: IF G
        1$ = "0" AND G2$ = "0" THEN 500
E5  530 IF G1$ = "3" AND  VAL (G2$) > 1 THEN 5
        00
12  540 PRINT G2$
0F  550 VTAB V: POKE 1403,H + 3: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 550,520: IF  VAL (A$)
        > 1 THEN 550
A5  560 M1$ = A$: PRINT M1$
4F  570 VTAB V: POKE 1403,H + 4: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 570,550:M2$ = A$: IF M
        1$ = "0" AND M2$ = "0" THEN 550
B1  580 IF M1$ <  > "0" AND  VAL (M2$) > 2 THE
        N 570
25  590 PRINT M2$
13  600 VTAB V: POKE 1403,H + 6: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 600,570:A1$ = A$: PRIN
        T A1$
3E  610 VTAB V: POKE 1403,H + 7: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 610,600:A2$ = A$: IF A
        1$ = "0" AND A2$ = "0" THEN 600
8E  620 PRINT A2$
55  630 : VTAB V: POKE 1403,H + 8: GET A$: IF
        A$ =  CHR$ (8) OR A$ =  CHR$ (127) THE
        N 610
46  640 IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN 630
9B  650 V = V + 2:H = 6: VTAB V: POKE 1403,0:
        PRINT "ORA   HH:MM"
22  660 VTAB V: POKE 1403,H: GET A$: GOSUB 760
        : ON P GOTO 660,660: IF  VAL (A$) > 2
        THEN 660
A1  670 H1$ = A$: PRINT H1$
0E  680 VTAB V: POKE 1403,H + 1: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 680,660: IF H1$ = "2"
        AND  VAL (A$) > 3 THEN 680
19  690 H2$ = A$: PRINT H2$
8C  700 VTAB V: POKE 1403,H + 3: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 700,680: IF  VAL (A$)
        > 5 THEN 700
F2  710 N1$ = A$: PRINT N1$
00  720 VTAB V: POKE 1403,H + 4: GET A$: GOSUB
        760: ON P GOTO 720,700:N2$ = A$: PRIN
        T N2$
22  730 VTAB V: POKE 1403,H + 5: GET A$: IF A$
        =  CHR$ (8) OR A$ =  CHR$ (127) THEN
        720
32  740 IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN 730
07  750 GG =  VAL (G1$) * 10 +  VAL (G2$):MM =
        VAL (M1$) * 10 +  VAL (M2$):AA =  VA
        L (A1$) * 10 +  VAL (A2$):HH =  VAL (H
        1$) * 10 +  VAL (H2$):NN =  VAL (N1$)
        * 10 +  VAL (N2$): RETURN
D5  760 P = 0: IF  ASC (A$) < 48 OR  ASC (A$)
        > 57 THEN P = 1
85  770 IF A$ =  CHR$ (8) OR A$ =  CHR$ (127)
        THEN P = 2
4E  780 RETURN
```

TOTALE: A858

Listato 2. Crea.Lab

ProDOS

Apple IIc

Apple IIGS

```
CB  1   REM  ------------
47  2   REM  CREA.LAB
47  3   REM  DI PAOLO ROSSI
3F  4   REM  (C) 1988 BY APPLICANDO
3B  5   REM  ------------
37  10  REM  GENERATORE DI LABIRINTO TRIDIMENSI
        ONALE
28  20  GOTO 1000
92  44  :
48  45  REM  POSIZIONA AD 1 IL BIT 7
94  46  :
5F  50  POKE 6,MT -  INT (MT / 256) * 256: POKE
        7, INT (MT / 256): CALL 856
F7  60  POKE ST + 7,1: CALL 890: RETURN
34  64  :
D2  65  REM  SALVA LA POSIZIONE XI,YI,ZI
36  66  :
1F  70  POKE 25,XI: POKE 26,YI: POKE 27,ZI
CE  80  POKE 66,PP -  INT (PP / 256) * 256: POK
        E 67, INT (PP / 256)
3F  90  CALL 924:PP = PP + 3: RETURN
C6  94  :
B5  95  REM  LEGGE IL BIT 7
C8  96  :
18  100 POKE 6,MT -  INT (MT / 256) * 256: POK
        E 7, INT (MT / 256)
59  110 CALL 856:P7 =  PEEK (ST + 7): RETURN
4E  114 :
```

(Continua il Listato 2.)

(Segue il Listato 2.)

```
1F  115  REM  LEGGE DA AUX LA POSIZIONE XI,YI,Z
         I
50  116  :
87  120  POKE 60,PP -  INT (PP / 256) * 256: PO
         KE 61, INT (PP / 256)
E5  130  POKE 62,PP + 2 -  INT ((PP + 2) / 256)
          * 256: POKE 63, INT ((PP + 2) / 256)
56  140  CALL 943
4B  150  XI =  PEEK (25):YI =  PEEK (26):ZI =
         PEEK (27): RETURN
8A  154  :
03  155  REM  APRE LA PORTA SECONDO LA DIREZION
         E IMPOSTATA
8C  156  :
FE  160  POKE 6,MT -  INT (MT / 256) * 256: POK
         E 7, INT (MT / 256)
3B  170  CALL 856
14  180  POKE ST + DIR - 1,1: CALL 890: RETURN
1B  1000  D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"PR#3": PRINT
          " ": TEXT : HOME
FA  1010  VTAB 3: INPUT "Dimensione del labirin
          to :";N
72  1020  IF N * N * N + 16925 > 48800 THEN  GO
          SUB 7000
FA  1030  IF N * N * N * 3 + 2048 > 48893 THEN
          GOSUB 6000
47  1040  HOME
AD  1050  TI = .0165 * N * N * N:TH =  INT (TI
          / 60):TM =  INT (TI - TH * 60):TS =
          INT ((TI - TH * 60 - TM) * 60)
2C  1060  COLOR= 10: HLIN 0,39 AT 0: HLIN 0,39
          AT 46: POKE  - 16299,0: HLIN 0,39 AT
          0: HLIN 0,39 AT 46: VLIN 0,47 AT 0: P
          OKE  - 16300,0: VLIN 0,47 AT 39
B0  1070  VTAB 12: POKE 1403,19: PRINT "ATTENDI
           PER FAVORE STO CREANDO IL LABIRINTO"
50  1080  VTAB 15: POKE 1403,13: PRINT "TEMPO S
          TIMATO IN ...  "TH" ore   "TM" minuti
           "TS" secondi"
2C  1090  MS = 16925:ME = MS + N * N * N
07  1100  PS = 2048:PE = 48893
CB  1110  MM = MS:PP = PS
4A  1120  ST = 916
E0  1130  PRINT D$"BLOAD CLMEM.0"
11  1140  POKE 6,MS -  INT (MS / 256) * 256: PO
          KE 7, INT (MS / 256)
AF  1150  POKE 8,ME -  INT (ME / 256) * 256: PO
          KE 9, INT (ME / 256)
53  1160  CALL 768: REM  PULISCE LA MEMORIA
95  1170  PRINT D$"BLOAD DED.DRIVER.0"
EB  1180  XI =  INT ( RND (XI) * N):YI =  INT (
           RND (YI) * N):ZI =  INT ( RND (ZI) *
           N)
13  1190  MM = MS + XI + N * YI + N * N * ZI
73  1200  MT = MM: GOSUB 50: REM  POSIZIONA AD
          1 IL BIT 7
D7  1210  GOSUB 70: REM  SALVA POSIZIONE (X,Y,Z
          )
CC  1220  IF PP > PE THEN 5000
27  1230  MM = MS + XI + N * YI + N * N * ZI
D2  1240  IF XI = 0 THEN 1260
84  1250  MT = MM - 1: GOSUB 100: IF P7 = 0 THE
          N 2000
BE  1260  IF YI = 0 THEN 1280
08  1270  MT = MM - N: GOSUB 100: IF P7 = 0 THE
          N 2000
A3  1280  IF ZI = 0 THEN 1300
8C  1290  MT = MM - N * N: GOSUB 100: IF P7 = 0
           THEN 2000
EA  1300  IF XI = N - 1 THEN 1320
4B  1310  MT = MM + 1: GOSUB 100: IF P7 = 0 THE
          N 2000
C1  1320  IF YI = N - 1 THEN 1340
9F  1330  MT = MM + N: GOSUB 100: IF P7 = 0 THE
          N 2000
A0  1340  IF ZI = N - 1 THEN 1360
4E  1350  MT = MM + N * N: GOSUB 100: IF P7 = 0
           THEN 2000
2B  1360  PP = PP - 3: IF PP = PS THEN 3000
DB  1370  GOSUB 120: GOTO 1230
4A  2000  DIR =  INT ( RND (DIR) * 6 + 1)
9E  2010  IF DIR = 1 AND YI = 0 THEN 2000
3C  2020  IF DIR = 2 AND XI = 0 THEN 2000
A0  2030  IF DIR = 3 AND YI = N - 1 THEN 2000
55  2040  IF DIR = 4 AND XI = N - 1 THEN 2000
17  2050  IF DIR = 5 AND ZI = N - 1 THEN 2000
6E  2060  IF DIR = 6 AND ZI = 0 THEN 2000
4A  2070  XT = XI + (DIR = 4) - (DIR = 2):YT =
          YI + (DIR = 3) - (DIR = 1):ZT = ZI +
          (DIR = 5) - (DIR = 6)
69  2080  MT = MS + XT + N * YT + N * N * ZT: G
          OSUB 100: IF P7 = 1 THEN 2000
87  2090  MT = MM: GOSUB 160
7A  2100  IF DIR < 5 THEN DIR = DIR + 2: IF DIR
           > 4 THEN DIR = DIR - 4: GOTO 2130
CB  2110  IF DIR = 5 THEN DIR = 6: GOTO 2130
E6  2120  IF DIR = 6 THEN DIR = 5
8D  2130  MT = MS + XT + N * YT + N * N * ZT: G
          OSUB 160
B9  2140  GOSUB 50
77  2150  XI = XT:YI = YT:ZI = ZT
98  2160  GOTO 1210
14  3000  US =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * 6 + 1)
C4  3010  IF US < > 1 THEN 3060
52  3020  XU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
95  3030  ZU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
23  3040  YU = 0
A5  3050  GOTO 3290
AD  3060  IF US < > 2 THEN 3110
18  3070  YU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
99  3080  ZU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
70  3090  XU = 0
7D  3100  GOTO 3290
FE  3110  IF US < > 3 THEN 3160
D2  3120  XU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
51  3130  ZU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
BA  3140  YU = N - 1
B3  3150  GOTO 3290
A4  3160  IF US < > 4 THEN 3210
E4  3170  YU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
D9  3180  ZU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
91  3190  XU = N - 1
EC  3200  GOTO 3290
50  3210  IF US < > 5 THEN 3260
B9  3220  XU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
5C  3230  YU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
A1  3240  ZU = N - 1
0A  3250  GOTO 3290
1A  3260  XU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
B1  3270  YU =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (D
          IR) * 257))) * N)
8F  3280  ZU = 0
EB  3290  MT = MS + XU + N * YU + N * N * ZU:DI
          R = US: GOSUB 160
28  4000  :
2A  4010  REM  FINE CREAZIONE LABIRINTO
06  4020  :
D6  4030  HOME : VTAB 10: POKE 1403,5: PRINT "C
          reazione del labirinto terminta"
16  4040  VTAB 12: POKE 1403,5: PRINT "Ora salv
          o i dati (abbi pazienza ancora un att
          imo)"
65  4050  PRINT D$"BSAVE LAB"N",A"MS",L"ME - MS
A4  4060  PRINT D$"OPEN DED.FILE"N: PRINT D$"CL
          OSE": PRINT D$"DELETE DED.FILE"N
66  4070  PRINT D$"OPEN DED.FILE"N
2A  4080  PRINT D$"WRITE DED.FILE"N
E8  4090  PRINT XU: PRINT YU: PRINT ZU: PRINT D
          IR
2C  4100  PRINT D$"CLOSE"
25  4110  PRINT D$"RUN ST.DED"
DE  5000  HOME : INVERSE
8D  5010  VTAB 11: POKE 1403,22: PRINT ">>>> ME
          MORIA NON SUFFICENTE <<<<"
17  5020  NORMAL
F6  5030  PRINT  CHR$ (7); CHR$ (7); CHR$ (7);
          FOR I = 1 TO 100: NEXT : PRINT  CHR$
          (7); CHR$ (7); CHR$ (7)
D4  5040  VTAB 20: POKE 1403,10: PRINT "PREMI U
          N TASTO PER CONTINUARE ";
32  5050  GET A$: IF A$ = "" THEN 5050
8B  5060  RUN
24  6000  VTAB 5: PRINT "ATTENZIONE PROBABILMEN
          TE LA MEMORIA NON E' SUFFICENTE !!!!!
          "; CHR$ (7); CHR$ (7); CHR$ (7); CHR$
          (7)
E2  6010  PRINT "VUOI DARE UNA NUOVA DIMENSIONE
           (D) O CONTINUARE LA CREAZIONE DEL LA
          BIRINTO (C)";
04  6020  GET A$: IF A$ = "" THEN 6020
01  6030  IF A$ = "D" OR A$ = "d" THEN  POP : G
          OTO 1000
C5  6040  IF A$ = "C" OR A$ = "c" THEN  RETURN
5A  6050  GOTO 6020
```

(Continua il Listato 2.)

(Segue il Listato 2.)

```
BC   7000  VTAB 5: PRINT ">>>> MEMORIA INSUFFICE
            NTE DIMINUISCI LA DIMENSIONE DEL LABI
            RINTO !!!!!"
6A   7010  PRINT : PRINT "UN TASTO PER CONTINUAR
            E ";
20   7020  GET A$: IF A$ = "" THEN 7020
FD   7030  GOTO 1000
```

TOTALE: 13A8

Listato 3. Dedalo

ProDOS

Apple IIc

Apple IIGS

```
CB   1    REM ----------
47   2    REM DEDALO
47   3    REM DI PAOLO ROSSI
3F   4    REM (C) 1988 BY APPLICANDO
3B   5    REM ----------
37   10   REM  GESTISCE IL LABIRINTO
28   20   GOTO 1000
F0   24   :
36   25   REM  DISEGNA FONDO
F2   26   :
A7   30   HGR :ZZ = SI: GOTO 81
DF   34   :
3D   35   REM  DISEGNA PORTA SINISTRA
E1   36   :
8A   40   ZZ = SI + 152: GOTO 81
92   44   :
48   45   REM  DISEGNA PORTA FRONTALE
94   46   :
B5   50   ZZ = SI + 91: GOTO 81
81   54   :
2B   55   REM  DISEGNA PORTA DESTRA
83   56   :
1A   60   ZZ = SI + 201: GOTO 81
34   64   :
D2   65   REM  DISEGNA PORTA ALTO
36   66   :
73   70   ZZ = SI + 341: GOTO 81
23   74   :
B1   75   REM  DISEGNA PORTA BASSO
25   76   :
96   80   ZZ = SI + 250
E5   81   POKE 6,ZZ -  INT (ZZ / 256) * 256: POKE
           7, INT (ZZ / 256)
FE   82   CALL 768: RETURN
D7   84   :
BC   85   REM  SPLIT
D9   86   :
4F   90   POKE 6,MT -  INT (MT / 256) * 256: POKE
           7, INT (MT / 256)
68   100  CALL 856
4C   110  FOR I = 0 TO 7:P(I) =  PEEK (ST + I):
           NEXT
52   120  RETURN
01   124  :
18   125  REM  LEGGE LA DIRECTORY E CATALOGA I F
           ILE DI LABIRINTO
03   126  :
F5   130  PRINT D$"PREFIX": INPUT PX$
32   140  PRINT D$"OPEN"PX$",TDIR"
BA   150  PRINT D$"READ"PX$
AF   155  PRINT : PRINT PX$: PRINT
4D   156  PRINT " NAME             TYPE  BLOCKS  M
           ODIFIED         CREATED         ENDFI
           LE SUBTYPE "
37   160  INPUT A$
8A   170  IF  LEFT$ (A$,6) = "BLOCKS" THEN  PRIN
           T : PRINT A$: PRINT D$"CLOSE": GET A$:
           HOME : RETURN
E2   180  IF  LEFT$ (A$,4) = " LAB" THEN  PRINT
           A$
75   190  GOTO 160
1B   1000 D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"PR#3": PRINT
           " ": TEXT : HOME
EF   1010 DIM P(7),DI$(6):DI$(1) = "Sud":DI$(2)
           = "Ovest":DI$(3) = "Nord":DI$(4) = "
           Est":DI$(5) = "Alto":DI$(6) = "Basso"
1F   1020 VTAB 5: INPUT "Inserisci la dimension
           e del labirinto che vuoi usare (CAT=C
           ATALOGO) ";A$
89   1030 IF A$ = "CAT" THEN  GOSUB 130: GOTO 1
           020
75   1040 N =  VAL (A$): IF N < 2 THEN  PRINT :
           PRINT "ERRORE DI IMMISSIONE";: GET A
           $: HOME : GOTO 1020
8B   1050 ONERR  GOTO 10000
F8   1060 PRINT D$"VERIFY LAB"N: PRINT D$"VERIF
           Y DED.FILE"N
1E   1070 POKE 216,0
59   1080 HGR : HCOLOR= 3
BF   1090 SI = 16384
C6   1100 MS = SI + 541:ST = 916:NM = 0
82   1110 PRINT D$"BLOAD DED.DRIVER.0"
FB   1120 PRINT D$"BLOAD INTERNO,A"SI
BB   1130 PRINT D$"BLOAD LAB"N",A"MS
DA   1140 PRINT D$"OPEN DED.FILE"N
72   1150 PRINT D$"READ DED.FILE"N
2C   1160 INPUT XU,YU,ZU,DU
74   1170 PRINT D$"CLOSE"
FF   1180 HOME : VTAB 22: POKE 1403,0: PRINT "U
           scita a      X : "XU; TAB( 24);"Y : "Y
           U; TAB( 34);"Z : "ZU; TAB( 46);"Direz
           ione  ->"DI$(DU); TAB( 67);"Dimension
           e "N
A3   1190 XI =  INT ( RND ( PEEK ( RND (1) * 25
           7)) * N):YI =  INT ( RND ( PEEK ( RND
           (1) * 257)) * N):ZI =  INT ( RND ( P
           EEK ( RND (1) * 257)) * N)
B0   1200 IF XI = XU AND YI = YU AND ZI = ZU TH
           EN 1190
6B   1210 DIR = 3:NM = 0
67   1220 MT = MS + XI + N * YI + N * N * ZI: G
           OSUB 90
8D   1230 VTAB 21: POKE 1403,0: CALL  - 868: PR
           INT "Posizione      X : "XI; TAB( 24);"
           Y : "YI; TAB( 34);"Z : "ZI; TAB( 46);
           "Direzione  ->"DI$(DIR)
B2   1240 VTAB 1
66   1250 IF DIR = 1 THEN PT = P(0):P(0) = P(2)
           :P(2) = PT:PT = P(1):P(1) = P(3):P(3)
           = PT
80   1260 IF DIR = 2 THEN PT = P(0):P(0) = P(3)
           :P(3) = P(2):P(2) = P(1):P(1) = PT
3E   1270 IF DIR = 4 THEN PT = P(0):P(0) = P(1)
           :P(1) = P(2):P(2) = P(3):P(3) = PT
F2   1280 GOSUB 30
99   1290 IF P(1) = 1 THEN  GOSUB 40: GOTO 1310
A3   1300 HPLOT 36,143 TO 65,127
3A   1310 IF P(2) = 1 THEN  GOSUB 50: GOTO 1330
07   1320 HPLOT 121,120 TO 155,120
9D   1330 IF P(3) = 1 THEN  GOSUB 60: GOTO 1350
2E   1340 HPLOT 212,127 TO 241,142
8A   1350 IF P(4) = 1 THEN  GOSUB 70
A3   1360 IF P(5) = 1 THEN  GOSUB 80
DA   1370 IF XI = XU AND YI = YU AND ZI = ZU TH
           EN  PRINT  CHR$ (7); CHR$ (7); CHR$ (
           7); CHR$ (7)
C6   2000 POKE  - 16368,0: GET A$: IF A$ = "" T
           HEN 2000
E8   2010 XP = XI:YP = YI:ZP = ZI
A3   2020 IF A$ =  CHR$ (6) THEN  HOME : VTAB 2
           1: POKE 1403,23: INVERSE : PRINT "***
           *  C H E    S C H I A P P A  ****": NO
           RMAL : VTAB 22: PRINT "Non sei uscito
           dal labirino ed hai fatto "NM" mosse
           !!!!!!": GOTO 3030
C9   2030 IF A$ = " " THEN XI = XI + (DIR = 4)
           * (P(2) = 1) - (DIR = 2) * (P(2) = 1)
           :YI = YI + (DIR = 3) * (P(2) = 1) - (
           DIR = 1) * (P(2) = 1)
AF   2040 IF A$ =  CHR$ (11) THEN ZI = ZI + 1 *
           (P(4) = 1)
4F   2050 IF A$ =  CHR$ (10) THEN ZI = ZI - 1 *
           (P(5) = 1)
26   2060 IF A$ < > " " AND A$ < > CHR$ (11)
           AND A$ < > CHR$ (10) THEN 2100
0A   2070 IF XI > N - 1 OR XI < 0 OR YI > N - 1
           OR YI < 0 OR ZI > N - 1 OR ZI < 0 TH
           EN NM = NM + 1: GOTO 3000
20   2080 IF XI = XP AND YI = YP AND ZI = ZP TH
           EN  FOR I = 1 TO 15: POKE  - 16336,0:
           POKE  - 16336,0: POKE  - 16336,0: NE
           XT : GOTO 2000
86   2090 NM = NM + 1: GOTO 1220
E9   2100 IF A$ =  CHR$ (8) THEN DIR = DIR - 1:
           IF DIR < 1 THEN DIR = 4 - DIR: GOTO
           1220
E9   2110 IF A$ =  CHR$ (21) THEN DIR = DIR + 1
           : IF DIR > 4 THEN DIR = DIR - 4: GOTO
           1220
9E   2120 IF A$ =  CHR$ (8) OR A$ =  CHR$ (21)
           THEN 1220
98   2130 FOR I = 1 TO 30: POKE  - 16336,0: FOR
           J = 1 TO 3: NEXT : NEXT
9C   2140 GOTO 2000
```

(Continua il Listato 3.)

(Segue il Listato 3.)

```
59  | 3000  HOME
FB  | 3010  VTAB 21: POKE 1403,23: INVERSE : PRIN
    |       T "****  C O M P L I M E N T I  ****"
E4  | 3020  NORMAL : VTAB 22: PRINT "Sei uscito d
    |       al labirinto in "NM" mosse"
3D  | 3030  VTAB 23: PRINT "Premi <N> per un nuov
    |       o labirinto, <R> per ripartire o <M>
    |       per tornare al menu ";
F2  | 3040  POKE  - 16368,0: GET A$: IF A$ = "" T
    |       HEN 3040
82  | 3050  IF A$ = "N" OR A$ = "n" THEN  TEXT :
    |       HOME : GOTO 1020
32  | 3060  IF A$ = "R" OR A$ = "r" THEN 1180
C9  | 3070  IF A$ = "M" OR A$ = "m" THEN  TEXT :
    |       HOME : PRINT D$"RUN ST.DED"
1E  | 3080  GOTO 3040
5C  | 10000  ER =  PEEK (222): IF ER = 6 THEN  PR
    |        INT : PRINT "NON ESISTE IL FILE ";:
    |        GET A$: POKE 216,0: HOME : GOTO 1020
F7  | 10010  PRINT : PRINT "ERRORE N."ER"  ALLA L
    |        INEA " PEEK (218) +  PEEK (219) * 25
    |        6: END

TOTALE:  18BE
```

Listato 4. Ded.Driver.0

ProDOS / Apple IIc / Apple IIGS

```
89  | 0300:C6 07 A0 FF 20 36 03 C9
EC  | 0308:FF D0 01 60 8D 42 03 20
2E  | 0310:36 03 8D 44 03 20 36 03
AA  | 0318:8D 46 03 20 40 03 20 36
DB  | 0320:03 8D 4E 03 20 36 03 8D
6B  | 0328:50 03 20 36 03 8D 52 03
66  | 0330:20 4C 03 4C 04 03 C8 C0
38  | 0338:00 D0 02 E6 07 B1 06 60
25  | 0340:5A A0 00 A2 00 A9 00 20
CF  | 0348:57 F4 7A 60 5A A2 00 A9
A3  | 0350:00 A0 00 20 3A F5 7A 60
EF  | 0358:A9 00 A0 00 99 94 03 C8
41  | 0360:C0 08 D0 F8 A0 00 B1 06
BA  | 0368:4A AA A9 00 90 02 A9 01
DE  | 0370:99 94 03 8A C8 C0 08 D0
C1  | 0378:EF 60 A0 00 A9 00 AA 18
72  | 0380:B9 94 03 C9 01 D0 01 38
A0  | 0388:8A 6A C8 C0 08 D0 EF A0
E4  | 0390:00 91 06 60 20 20 00 20
89  | 0398:20 20 20 4D A9 00 85 3D
0A  | 03A0:85 3F A9 19 85 3C A9 1B
1D  | 03A8:85 3E 38 20 11 C3 60 A9
57  | 03B0:00 85 43 A9 19 85 42 18
89  | 03B8:20 11 C3 60

TOTAL:5D4A
```

Listato 5. Clmem.0

ProDOS / Apple IIc / Apple IIGS

```
39  | 0300:A0 00 A9 00 91 06 E6 06
6F  | 0308:A5 07 C5 09 F0 0A A5 06
0F  | 0310:C9 00 D0 EE E6 07 80 EA
FC  | 0318:A5 06 C5 08 D0 E4 60

TOTAL:  062E
```

Listato 6. Interno

ProDOS / Apple IIc / Apple IIGS

```
B7  | 6000:00 00 00 01 17 00 01 17
BF  | 6008:00 01 17 9F 01 17 9F 00
DA  | 6010:00 9F 00 00 9F 00 00 00
1C  | 6018:00 00 00 00 4F 27 01 17
6F  | 6020:00 00 C7 27 00 4F 27 00
0E  | 6028:C7 27 00 4F 27 00 4F 78
28  | 6030:00 C7 27 00 C7 78 00 00
5A  | 6038:9F 00 25 8E 01 17 9F 00
CC  | 6040:F1 8D 00 41 7F 00 4F 78
4F  | 6048:00 D5 7F 00 C7 78 00 4F
62  | 6050:78 00 7A 78 00 C7 78 00
75  | 6058:9C 78 FF 00 7A 78 00 7A
8A  | 6060:4C 00 7A 4C 00 9C 4C 00
ED  | 6068:9C 4C 00 9C 78 00 7F 76
D4  | 6070:00 7F 4F 00 7F 4F 00 97
84  | 6078:4F 00 97 4F 00 97 76 00
30  | 6080:7A 78 00 7F 76 00 7A 4C
84  | 6088:00 7F 4F 00 9C 4C 00 97
7B  | 6090:4F 00 9C 78 00 97 76 FF
34  | 6098:00 25 8E 00 25 47 00 25
D1  | 60A0:47 00 41 4D 00 41 4D 00
EF  | 60A8:41 7F 00 41 7F 00 3C 7F
36  | 60B0:00 3C 7F 00 3C 4F 00 3C
E5  | 60B8:4F 00 25 4A 00 3C 4F 00
9F  | 60C0:41 4D 00 3C 78 00 25 78
D9  | 60C8:FF 00 F1 8D 00 F1 47 00
0C  | 60D0:F1 47 00 D5 4D 00 D5 4D
7E  | 60D8:00 D5 7F 00 D5 7F 00 DA
B6  | 60E0:7F 00 DA 7F 00 DA 4F 00
05  | 60E8:DA 4F 00 F1 4A 00 DA 4F
D5  | 60F0:00 D5 4D 00 DA 78 00 F1
1D  | 60F8:78 FF 00 70 92 00 77 84
B0  | 6100:00 77 84 00 A0 84 00 A0
A2  | 6108:84 00 A7 92 00 A7 92 00
C4  | 6110:70 92 00 77 84 00 77 89
8E  | 6118:00 A0 84 00 A0 89 00 73
3E  | 6120:92 00 77 89 00 77 89 00
21  | 6128:A0 89 00 A0 89 00 A4 92
9D  | 6130:00 84 92 00 84 7C 00 91
81  | 6138:92 00 91 7C 00 84 8D 00
3C  | 6140:91 8D 00 84 88 00 91 88
DD  | 6148:00 84 83 00 91 83 00 84
5F  | 6150:7E 00 91 7E FF 00 71 0E
21  | 6158:00 78 1C 00 78 1C 00 9F
19  | 6160:1C 00 9F 1C 00 A6 0E 00
52  | 6168:A6 0E 00 71 0E 00 78 1C
AC  | 6170:00 78 17 00 9F 1C 00 9F
6F  | 6178:17 00 74 0E 00 78 17 00
6F  | 6180:78 17 00 9F 17 00 9F 17
C5  | 6188:00 A3 0E 00 84 7B 00 84
42  | 6190:0E 00 91 7B 00 91 0E 00
BE  | 6198:84 79 00 91 79 00 84 74
C6  | 61A0:00 91 74 00 84 6F 00 91
E2  | 61A8:6F 00 84 6A 00 91 6A 00
13  | 61B0:84 65 00 91 65 00 84 60
7A  | 61B8:00 91 60 00 84 5B 00 91
6D  | 61C0:5B 00 84 56 00 91 56 00
3F  | 61C8:84 51 00 91 51 00 84 4C
B6  | 61D0:00 91 4C 00 84 47 00 91
54  | 61D8:47 00 84 42 00 91 42 00
38  | 61E0:84 3D 00 91 3D 00 84 38
11  | 61E8:00 91 38 00 84 33 00 91
59  | 61F0:33 00 84 2E 00 91 2E 00
DE  | 61F8:84 29 00 91 29 00 84 24
C1  | 6200:00 91 24 00 84 1F 00 91
4A  | 6208:1F 00 84 1A 00 91 1A 00
1C  | 6210:84 15 00 91 15 00 84 10
33  | 6218:00 91 10 FF
TOTAL: 6851
```

Listato 7. St.Ded modificato

ProDOS
Apple IIc
Apple IIGS

```
240   PRINT "Ti verrà allora chiesta la dimension
       e del labirinto bidimensionale"
260   PRINT "Ad es. dimensione = 5 il labirinto s
       arà un quadrato di 5 x 5 stanze"
340   PRINT "alla loro dimensione ad es. il file
       'LAB5' contiene un labirinto di 5x5)"
370   PRINT "I tasti da usare per giocare sono 3:
       "
420   PRINT
430   PRINT "Inoltre se si vuole vedere la pianta
        del labirinto premere CONTROL-P"
435   PRINT "un punto indicher{ la posizione attu
       ale; per tornare a giocare premere"
440   PRINT "il tasto RETURN"
450   PRINT "Infine se si vuole fermare il gioco
       ad un qualunque punto basta premere"
```

Listato 8. Crea.Lab modificato

ProDOS
Apple IIc
Apple IIGS

```
10    REM  GENERATORE DI LABIRINTO BIDIMENSIONALE
70    POKE 25,XI: POKE 26,YI
90    CALL 924:PP = PP + 2: RETURN
130   POKE 62,PP + 1 -  INT ((PP + 1) / 256) * 25
      6: POKE 63, INT ((PP + 1) / 256)
150   XI =  PEEK (25):YI =  PEEK (26): RETURN
1020  IF N * N + 16925 > 48800 THEN  GOSUB 7000
1030  IF N * N * 2 + 2048 > 48893 THEN  GOSUB 60
      00
1050  TI = .0165 * N * N:TH =  INT (TI / 60):TM
      =  INT (TI - TH * 60):TS =  INT ((TI - TH
      * 60 - TM) * 60)
1090  MS = 16925:ME = MS + N * N
1180  XI =  INT ( RND (XI) * N):YI =  INT ( RND
      (YI) * N)
1190  MM = MS + XI + N * YI
1230  MM = MS + XI + N * YI
1260  IF YI = 0 THEN 1300
1280
1290
1320  IF YI = N - 1 THEN 1360
1340
1350
1360  PP = PP - 2: IF PP = PS THEN 3000
2000  DIR =  INT ( RND (DIR) * 4 + 1)
2050
2060
2070  XT = XI + (DIR = 4) - (DIR = 2):YT = YI +
      (DIR = 3) - (DIR = 1)
2080  MT = MS + XT + N * YT: GOSUB 100: IF P7 =
      1 THEN 2000
2100  DIR = DIR + 2: IF DIR > 4 THEN DIR = DIR -
      4
2110
2120
2130  MT = MS + XT + N * YT: GOSUB 160
2150  XI = XT:YI = YT
3000  US =  INT ( RND ( PEEK ( INT ( RND (DIR) *
      257))) * 4 + 1)
3030
3080
3110  IF US <  > 3 THEN 3170
3130
3160
3180
3200
3210
3220
3230
3240
3250
3260
3270
3280
3290  MT = MS + XU + N * YU:DIR = US: GOSUB 160
4090  PRINT XU: PRINT YU: PRINT DIR
```

Listato 9. Dedalo modificato

ProDOS
Apple IIc
Apple IIGS

```
1160  INPUT XU,YU,DU
1175  GOSUB 4000: HGR : HCOLOR= 3
1180  HOME : VTAB 22: POKE 1403,0: PRINT "Uscita
       a      X : "XU; TAB( 24);"Y : "YU; TAB( 34
      ); TAB( 46);"Direzione  ->"DI$(DU); TAB( 6
      7);"Dimensione "N
1190  XI =  INT ( RND ( PEEK ( RND (1) * 257)) *
      N):YI =  INT ( RND ( PEEK ( RND (1) * 257
      )) * N)
1200  IF XI = XU AND YI = YU THEN 1190
1220  MT = MS + XI + N * YI: GOSUB 90
1230  VTAB 21: POKE 1403,0: CALL  - 868: PRINT "
      Posizione     X : "XI; TAB( 24);"Y : "YI; T
      AB( 34); TAB( 46);"Direzione  ->"DI$(DIR)
      = PT:PT = P(1):P(1) = P(3):P(3) = PT
      = P(2):P(2) = P(1):P(1) = PT
1330  IF P(3) = 1 THEN  GOSUB 60: GOTO 1370
1350
1360
1370  IF XI = XU AND YI = YU THEN  PRINT  CHR$ (
      7); CHR$ (7); CHR$ (7); CHR$ (7)
2010  XP = XI:YP = YI
2025  IF A$ =  CHR$ (16) THEN 5000
2040
2050
2060  IF A$ <  > " " THEN 2100
2070  IF XI > N - 1 OR XI < 0 OR YI > N - 1 OR Y
      I < 0 THEN NM = NM + 1: GOTO 3000
2080  IF XI = XP AND YI = YP THEN  FOR I = 1 TO
      15: POKE  - 16336,0: POKE  - 16336,0: POKE
       - 16336,0: NEXT : GOTO 2000
4000  HGR : POKE  - 16302,0: HCOLOR= 3
4010  DD =  INT (186 / N):XL = 140 - 93:YL = 95
      + 93 - DD
4020  FOR II = 0 TO N - 1
4030  FOR JJ = 0 TO N - 1
4040  MT = MS + II + JJ * N: GOSUB 90
4050  X1 = XL + II * DD:X2 = X1 + DD:Y1 = YL - J
      J * DD:Y2 = Y1 + DD
4060  IF P(0) = 1 THEN 4080
4070  HPLOT X1,Y2 TO X2,Y2
4080  IF P(1) = 1 THEN 4100
4090  HPLOT X1,Y1 TO X1,Y2
4100  IF P(2) = 1 THEN 4120
4110  HPLOT X1,Y1 TO X2,Y1
4120  IF P(3) = 1 THEN 4140
4130  HPLOT X2,Y1 TO X2,Y2
4140  NEXT JJ: NEXT II
4150  FOR II = 0 TO N
4160  HPLOT XL - 2,YL - II * DD + DD TO XL - 3,Y
      L - II * DD + DD
4170  HPLOT XL + II * DD,YL + DD + 2 TO XL + II
      * DD,YL + DD + 3
4180  HPLOT XL + N * DD + 2,YL - II * DD + DD TO
       XL + N * DD + 3,YL - II * DD + DD
4190  HPLOT XL + II * DD,YL - DD * N + DD - 2 TO
       XL + II * DD,YL - DD * N + DD - 3
4200  NEXT II
4210   PRINT D$"BSAVE/RAM/LAB,A$2000,L$2000"
4220  RETURN
5000  HGR : POKE  - 16302,0: VTAB 1
5010   PRINT D$"BLOAD/RAM/LAB"
5020  I = 0:XX = XL + DD / 2 + XI * DD:YY = YL +
       DD / 2 - YI * DD
5030  HCOLOR= I * 3: HPLOT XX,YY
5040  IF  PEEK ( - 16384) = 141 THEN  HGR : HCOL
      OR= 3: POKE  - 16301,0: GOTO 1220
5050  I =  NOT (I): GOTO 5030
```

Listato 1. Database Toolkit

```
- Stack "Database Toolkit"
- di Chris Pelkie
- Copyright MicroSPARC
- & Applicando

-       ***************************************
-               Programma dello stack "Database Toolkit"

-La routine dragIt serve per riposizionare un Combo-oggetto
-Il pulsante costituente la barra del titolo è "the target"
-Durante il trascinamento si muovono solo la barra del titolo e
-il campo.Il pulsante Blocca viene aggiornato fuori del loop
-principale per rendere più veloce l'operazione.La routine
-viene chiamata dal gestore mouseDown del pulsante della
-barra del titolo

on dragIt
  put first word of the name of the target into plane
  put the short name of the target into fieldName
  get the rect of the target
  put item 4 of it - item 2 of it into buttonHeight

  put (plane && "field" && quote & fieldName & quote) into thisField
  get the rect of thisField
  put item 4 of it - item 2 of it into fieldHeight
  put (buttonHeight + fieldHeight) div 2 into offset

  repeat while the mouse is down
    set loc of the target to the mouseLoc
    set loc of thisField to item 1 of the loc of the target, ¬
    item 2 of the loc of the target + offset
  end repeat

  set loc of (plane && "button" && quote & "Blocca" && fieldName & ¬
  quote) to item 1 of the rect of the target + 2, ¬
  item 4 of the rect of target - 3
end dragIt

----
-La routine stretchIt serve per ridimensionare un Combo-oggetto
-Il campo è "the target"
-La barra di scorrimento è larga 17 pixel
-DragZone è un quadrato di 8x8 pixel nell'angolo inferiore
-destro della finestra, subito a sinistra della barra
-di scorrimento, se è presente
-La routine viene chiamata dal gestore mouseDown del
-campo del Combo-oggetto

on stretchIt
  get the rect of the target  - il campo
  put it into oldRect
  put item 1 of it into oldLeft
  put item 2 of it into oldTop
  put item 3 of it into oldRight
  put item 4 of it into oldBottom

  put 8 into dragZone
  if the style of the target is "scrolling" then put 25 into dragZone

  if (oldRight - the mouseH <= dragZone) and ¬
  (oldBottom - the mouseV <= 8) then
    set cursor to 2
    put textHeight of the target into lineHeight
    if the optionKey is down then
      -permette il posizionamento arbitrario della base del rettangolo
      repeat until the mouse is up
        set the rect of the target to ¬
        oldLeft, oldTop, the mouseH, the mouseV
      end repeat
    else
      -Fissa la base del rettangolo in multipli di lineHeight
      repeat until the mouse is up
        put round (((the mouseV - oldTop) div lineHeight) * lineHeight ¬
        + oldTop + (0.3 * lineHeight)) into newBottom
        -Viene aggiunto un fattore correttivo (0.3 * lineHeight)
        -altrimenti i discendenti (g,j,p,q,y) vengono troncati
        set the rect of the target to ¬
        oldLeft, oldTop, the mouseH, newBottom
      end repeat
    end if

    -Aggiorna la dimensione del pulsante del titolo
    put first word of the name of the target into plane
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
    put the short name of the target into fieldName
    put (plane && "button" && quote & fieldName & quote) into ¬
    labelButton
    get the rect of labelButton
    put item 2 of it into labelTop
    put item 4 of it into labelBottom
    set the rect of labelButton to ¬
    oldLeft, labelTop, item 3 of the rect of the target, labelBottom
    —Usa il lato destro attuale piuttosto di mouseH
    —perchè l'utente può muovere il mouse troppo velocemente
    —e avere una lettura falsa di mouseH

    —Corregge per altezza o larghezza uguale a zero o negativa
    —dopo il ridimensionamento
    get the rect of the target
    if (item 3 of it <= oldLeft + dragZone) or ¬
    (item 4 of it <= oldTop + 8) then
      set the rect of the target to oldRect
      set the rect of labelButton to ¬
       oldLeft, labelTop, oldRight, labelBottom
    end if
  end if
end stretchIt

————

on openStack
  show card field ".Copyright"
  wait until the mouse is down
  hide card field ".Copyright"
end openStack

———

on closeStack
  doMenu "Compatta Stack"
end closeStack

—       ********************************************
—       Programma della scheda "Scheda Toolkit"

—La routine updateList richiede la presenza del campo di scheda
—"Nomi Campi" che dovrebbe essere scorrevole per poter vedere
—tutti i nomi dei campi della lista (se non fosse scorrevole
—il programma funziona ugualmente)

—Il campo di scheda ".Copyright" viene usato per l'avviso di
—copyright all'apertura dello stack. Viene controllato per essere
—sicuri di non includerlo nella lista dei nomi dei campi

—La routine updateList viene chiamata da makeComboObject nel
—pulsante Crea Campo e da mouseUp nel pulsante Elimina Campo

on updateList
  put "* Campi Cornice *" & return into card field "Nomi Campi"
  if the number of bkgnd fields = 0 then
    put "nessuno" & return after card field "Nomi Campi"
  else
    repeat with i = 1 to the number of bkgnd fields
      put the short name of bkgnd field i into theName
      if theName is ".Copyright" then next repeat
      put theName & return after card field "Nomi Campi"
    end repeat
  end if

  put "********" & return & "* Campi Scheda *" & return after¬
  card field "Nomi Campi"

  repeat with i = 1 to the number of card fields
    put the short name of card field i into theName
    if theName is ".Copyright" then next repeat
    put theName & return after card field "Nomi Campi"
  end repeat

  put the style of card field "Nomi Campi" into oldStyle
  set style of card field "Nomi Campi" to scrolling
  set scroll of card field "Nomi Campi" to 0
  set style of card field "Nomi Campi" to oldStyle
end updateList

————

on openCard
  set lockText of card field "Stili" to true
  put "Trasparente" & return & "Opaco" & return & "Rettangolo" & ¬
  return & "Ombreggiato" & return & "Scorrimento" into card field "Stili"

  set lockText of card field "Proprietà" to true
  put "Margini Spessi" & return & "Caratteri..." & return & ¬
  "Mostra le Linee" into card field "Proprietà"
end openCard
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
-        ******************************************
-        Programma del campo di scheda "Nomi Campi"
-     stile: rettangolo
-     rect: 3,39,139,160
-     lockText: true
-     textAlign: center
-     textSize: 10
-     textStyle: bold
-     textheight: 13
----
on mouseDown
   stretchIt
end mouseDown

----
on mouseUp
   global fieldName, plane

   set cursor to 4    – l'orologio
   put item 2 of the clickLoc into clickV
   put item 1 of the rect of the target into fieldLeft
   put item 2 of the rect of the target into fieldTop
   put textHeight of the target into lineHeight
   set the lockText of the target to false

   put ((clickV - fieldTop) div lineHeight) + 1 into lineNumber
   put round((lineNumber + 0.2) * lineHeight) + fieldTop into nextLine

   click at fieldLeft, clickV
   click at fieldLeft, nextLine with shiftKey
   put the selection into fieldName
   delete last char of fieldName   – è il carattere di Return

   if (fieldName = "nessuno") ¬
   or (fieldName = "* Campi Scheda *") ¬
   or (fieldName = "* Campi Cornice *") ¬
   or (fieldName = "********") then
      click at fieldLeft, clickV –questo deseleziona la scelta non valida
      set the lockText of the target to true
      exit mouseUp
   end if

   set the lockText of the target to true
   put 0 into starLine

   repeat with i = 3 to the number of lines in card field "Nomi Campi"
      if line i of card field "Nomi Campi" = "********" then –8 asterischi
        put i into starLine
        exit repeat
      end if
   end repeat

   if lineNumber < starLine then
      put "bkgnd" into plane
   else
      put "card" into plane
   end if
end mouseUp

----
on mouseWithin
   set wideMargins of the target to false
end mouseWithin

-        ******************************************
-              Programma del campo di scheda "Stili"
-     stile: rettangolo
-     rect: 3,176,140,240
-     lockText: true
-     textAlign: center
-     textSize: 9
-     textStyle: bold
-     textheight: 12

----
on mouseDown
   stretchIt
end mouseDown

---
on mouseUp
   global fieldName, plane

   if fieldName is empty then
      exit mouseUp
   else
      set lockText of the target to false
      click at the clickLoc
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
     click at the clickLoc
     if the selection is not empty then -purtroppo bisogna fare così
       -per poter usare i termini italiani
       if the selection is "Trasparente" then put "transparent" into it
       if the selection is "Opaco" then put "opaque" into it
       if the selection is "Rettangolo" then put "rectangle" into it
       if the selection is "Ombreggiato" then put "shadow" into it
       if the selection is "Scorrimento" then put "scrolling" into it
       set style of (plane && "field" && quote & fieldName & quote) ¬
      to it
    end if
     click at the clickLoc
     set lockText of the target to true
  end if
end mouseUp

-        ***********************************************
-               Programma del campo di scheda "Proprietà"
-    stile: rettangolo
-    rect: 3,253,140,293
-    lockText: true
-    textAlign: center
-    textSize: 9
-    textStyle: bold
-    textheight: 12

----
on mouseDown
   stretchIt
end mouseDown

----
on mouseUp
   global fieldName, plane

   if fieldName is empty then
     exit mouseUp
   else
     put (plane && "field" && quote & fieldName & quote) into thisField
     set lockText of the target to false
     click at the clickLoc
     click at the clickLoc
     set lockText of the target to true

     if the selection is in "Margini Spessi" then
        set wideMargins of thisField to not(wideMargins of thisField)
     end if

     if the selection is "Caratteri" then
       set lockScreen to true
       choose field tool
       put the rect of thisField into oldRect
       set the rect of thisField to 0,0,1,1
       click at the loc of thisField
       doMenu "Text Style..." -questo invece è rimasto in inglese
       set the rect of thisField to oldRect
       if the style of thisField is "scrolling" then
         set the scroll of thisField to 0
       end if
       choose browse tool
       set lockScreen to false
     end if

     if the selection is in "Mostra le Linee" then
        set showLines of thisField to not(showLines of thisField)
     end if
  end if
end mouseUp

-        ************************************************
-        Programma del pulsante di scheda "Crea Campo"
-    rect: 3,294,139,316
-    autoHilite: true

---
on mouseUp
   answer "Creo un campo scheda o un campo cornice?" with¬
   "Annulla" or "Scheda" or "Cornice"
   if it is "Annulla" then exit mouseUp
   if it is "Scheda" then put "card" into plane
   if it is "Cornice" then put "bkgnd" into plane
   makeComboObject plane
end mouseUp

----
-La routine makeComboObject crea un Combo-oggetto: un campo
-con associato due pulsanti
-Plane può essere "Scheda" o "Cornice" come specificato dall'utente
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
-Il pulsante-barra del titolo può essere trascinato per
-muovere il Combo-oggetto
-Fare un clic sul pulsante piccolo per bloccare e sbloccare
-il testo del campo. Quando è bloccato, il campo può essere
-dimensionato prendendolo dall'angolo inferiore destro o, se è
-del tipo scorrevole, in basso a sinistra della barra di scorrimento
-Quando il camplo e sbloccato, il testo può essere inseritoe/o
-modificato come usuale

-La routine vuene chiamata da mouseUp: parametro passato = plane
-Chiama le subroutine di pulsante: setupField, setupLabel, setupLock
-Chiama la subroutine di scheda: updateList

on makeComboObject plane
   -Crea la stringhe: "card [o bkgnd] field"; "card [o bkgnd] fields"
   put plane && "field" into planeField
   put planeField & "s" into planeFields

   -Crea la stringhe: "card [o bkgnd] button"; "card [o bkgnd] buttons"
   put plane && "button" into planeButton
   put planeButton & "s" into planeButtons

   ask "Come devo chiamare questo campo?"
   if it is empty then exit makeComboObject
   put it into fieldName

   -La funzione "value" converte una stringa in una espressione
   -riconoscibile da HyperTalk
   repeat with i = 1 to value("the number of" && planeFields)
      if fieldName = value("the short name of" && planeField && i) then
         answer "Questo nome è già stato usato."
         exit makeComboObject
      end if
   end repeat

   -Le parentesi forzano l'analizzatore sintattico a raggruppare
   -diversi elementi e valutarli come unica espressione
   if plane = "bkgnd" then doMenu "Cornice"
   doMenu "Nuovo Campo"
   set name of (planeField && value("the number of" && planeFields))¬
   to fieldName
   put (planeField && quote & fieldName & quote) into thisField
   setupField thisField

   doMenu "Nuovo Pulsante"
   set name of (planeButton && value("the number of"  && planeButtons))¬
   to fieldName
   put (planeButton && quote & fieldName & quote) into thisLabel
   setupLabel thisLabel

   doMenu "Nuovo Pulsante"
   set name of (planeButton && value("the number of"  && planeButtons))¬
   to "Blocca" && fieldName
   put (planeButton && quote & "Blocca" && fieldName & quote)¬
   into thisLock
   setupLock thisLock, plane

   if plane = "bkgnd" then doMenu "Cornice"

   choose browse tool
   updateList
end makeComboObject

----
on setUpField thisField
   set style of thisField to rectangle
   set rect of thisField to 150,150,300,200
   set script of thisField to¬
   "on mouseDown" & return & "stretchIt" & return & "end mouseDown"
end setUpField

----
on setUpLabel thisLabel
   set style of thisLabel to rectangle
   set hilite of thisLabel to true
   set textAlign of thisLabel to left
   set textFont of thisLabel to Geneva
   set textSize of thisLabel to 10 -Questo provoca textHeight = 13
   set textStyle of thisLabel to bold
   set rect of thisLabel to 150,150 - textHeight of thisLabel,300,150
   set script of thisLabel to¬
   "on mouseDown" & return & "dragIt" & return & "end mouseDown"
end setUpLabel

----
on setUpLock thisLock, plane
   set style of thisLock to rectangle
   set autoHilite of thisLock to true
```

(Continua il Listato 1.)

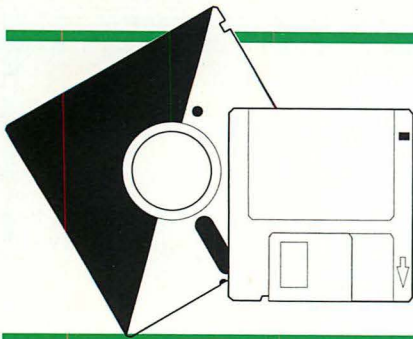
(Segue il Listato 1.)

```
   set showName of thisLock to false
   set rect of thisLock to 150,145,155,150 —sinistra in basso
   —della barra del titolo

   set script of thisLock to¬
   "on mouseUp" & return ¬
   & "get the short name of the target" & return ¬
   & "delete first word of it" & return ¬
   & "set lockText of" && plane && "field it to" ¬
   && "not(lockText of" && plane && "field it)" & return ¬
   & "end mouseUp"
end setUpLock

—        ***********************************************
—        Programma del pulsante di scheda "Nomi Campi"
—    stile: rettangolo
—    rect: 3,26,139,39
—    hilite: true
—    textAlign: center
—    textFont: Geneva
—    textSize: 10
—    textStyle: bold
—    textheight: 13

————
on mouseDown
  dragIt
end mouseDown

—        ***********************************************
—        Programma del pulsante di scheda "Blocca Nomi Campi"
—    stile: rettangolo
—    rect: 3,34,8,39
—    autoHilite: true
—    showName: false

———
on mouseUp
  get the short name of the target
  delete first word of it
  set lockText of card field it to not(lockText of card field it)
end mouseUp

—        ***********************************************
—        Programma del pulsante di scheda "Stili"
—    stile: rettangolo
—    rect: 3,164,140,177
—    hilite: true
—    textAlign: center
—    textFont: Geneva
—    textSize: 10
—    textStyle: bold
—    textheight: 13

————
on mouseDown
  dragIt
end mouseDown

—        ***********************************************
—        Programma del pulsante di scheda "Blocca Stili"
—    stile: rettangolo
—    rect: 3,172,8,177
—    autoHilite: true
—    showName: false

————
on mouseUp
  get the short name of the target
  delete first word of it
  set lockText of card field it to not(lockText of card field it)
end mouseUp

—        ***********************************************
—        Programma del pulsante di scheda "Proprietà"
—    stile: rettangolo
—    rect: 3,241,140,254
—    hilite: true
—    textAlign: center
—    textFont: Geneva
—    textSize: 10
—    textStyle: bold
—    textheight: 13

————
on mouseDown
  dragIt
```

(Continua il Listato 1.)

(Segue il Listato 1.)

```
end  mouseDown

-        ***********************************************
-        Programma del pulsante di scheda "Blocca Proprietà"
-    stile: rettangolo
-    rect: 3,249,8,254
-    autoHilite: true
-    showName: false

---
on mouseUp
   get the short name of the target
   delete first word of it
   set lockText of card field it to not(lockText of card field it)
end mouseUp

-        ***********************************************
-        Programma del pulsante di scheda "Elimina Campo"
-    rect: 3,317,139,339
-    autoHilite: true
-il pulsante Elimina Campo elimina tutte le parti di un Combo-oggetto
-Chiama la routine updateList

----
on mouseUp
   global fieldName, plane
   if fieldName is empty then
      answer "Fai un clic sul nome del campo nella lista."
      exit mouseUp
   end if

   if plane = "card" then
      answer "Elimino il campo scheda" && quote & fieldName & quote ¬
      & "?" with "OK" or "Annulla"
      if it is "Annulla" then
        exit mouseUp
     else
        if (fieldName = "Stili") ¬
        or (fieldName = "Proprietà") ¬
        or (fieldName = "Nomi campi") then
          answer "Questo è un campo del ToolKit. Lo elimino?" with ¬
          "Si" or "No" or "Annulla"
          if (it is "No") or (it is "Annulla") then exit mouseUp
        end if
      end if
   end if

   put (the number of card fields + the number of bkgnd fields) ¬
   into fieldCount
   put the rect of (plane && "field" && quote & fieldName & quote) ¬
   into oldRect
   set cursor to 4   - l'orologio
   set lockScreen to true
   choose field tool
   set the rect of (plane && "field" && quote & fieldName & quote) to ¬
   0,0,1,1
   click at the loc of (plane && "field" && quote & fieldName & quote)
   doMenu "Cancella Campo"
   set cursor to 4   - la finestra di cancellazione ripristina il
   - il cursore a freccia

   if fieldCount > (the number of card fields + the number of ¬
   bkgnd fields) then
      -l'utente ha scelto cancella nella finestra di Hypercard
      choose button tool
      set the rect of (plane && "button" && quote & fieldName & quote) ¬
      to 0,0,1,1
      click at the loc of (plane && "button" && quote & fieldName & quote)
      doMenu "Clear Button"
      set the rect of (plane && "button" && quote & "Blocca" && ¬
      fieldName & quote) to 0,0,1,1
      click at the loc of (plane && "button" && quote & "Blocca" ¬
      && fieldName & quote)
      doMenu "Clear Button"
   else
      set the rect of (plane && "field" && quote & fieldName & quote) to ¬
      oldrect
   end if

   set lockScreen to false
   put empty into fieldName
   choose browse tool
   updateList
end mouseUp
```

(Fine)

Listati senza fatica

I programmi di Applicando possono essere trascritti e salvati su dischetto. Ma la trascrizione è lenta e noiosa, e sbagliare fin troppo facile. Ecco perché Applicando offre, già pronti, i dischetti con i programmi autoguidati (cioè con le istruzioni), sia per Apple II sia per Macintosh: per averli, basta inviarci il coupon allegato in queste pagine debitamente compilato. Per risparmiare non perdete la favolosa offerta dell'abbonamento al Disk Service e inviate subito l'apposito coupon.

Programmi per Apple II

APPLICANDO 1

AP1/I02 - Cod. 4000. Profitti. In tempo reale l'analisi del break–even point, punto di pareggio di un'azienda. **Calendario perpetuo.** Dal 1582 in poi tutto quello che si può sapere sui giorni passati e futuri. **I tronchi del tesoro.** Una spericolata caccia al tesoro a nuoto, tra le insidie di tronchi galleggianti. Lire 30.000.

AP1/N03 - Cod. 1001. Eliminatore di Dos. Uno strumento per aumentare del 10% la capacità di un normale floppy disk. **Orologio.** Per trasformare l'Apple II in un orologio con rintocchi, allarme e lancetta dei secondi. **Pronti puntare fuoco!** Guardiano di un castello abbandonato, hai 25 colpi da sparare contro gli intrusi. Lire 30.000.

APPLICANDO 2

AP2/IN04 - Cod. 1002. Costi chilometrici auto. Un programma per calcolare e confrontare i costi di qualunque auto. **Richiamafigure.** Posizionare, ingrandire, ruotare, cambiare colore, aggiungere figure a quelle di una tavola. **Laser nello spazio.** Battaglia a colpi di laser contro asteroidi e alieni per difendere la torretta spaziale. Lire 30.000.

APPLICANDO 3

AP3/IN05 - Cod. 1003. Sistema base. Un data base modulare con tutte le caratteristiche essenziali per mettere ordine nei propri archivi. **Etichette.** Etichette spiritose e bizzarre, di lavoro o di ogni genere, stampate facilmente e nel numero desiderato. **Contratti.** Con il WPL, il linguaggio di programmazione dell'Apple Writer, bastano cinque minuti per un documento di più pagine personalizzato. **Gran catalogo.** Una routine per avere il catalogo del dischetto su due colonne, 42 file per volta, e richiamarli con un solo tasto. Lire 30.000.

AP3/A06 - Cod. 4001. Equo canone (occorre Visicalc).In Visicalc un modello che permette, a inquilini e proprietari, l'esatto calcolo dell'equo canone. Lire 25.000.

APPLICANDO 4

AP4/N07 - Cod. 1004. Lettura sprint (versione italiana e versione con frasi in inglese). Un reading improver per leggere di più a parità di tempo. **Rompiquindici.** Il piccolo rompicapo delle quindici pedine da ordinare nei sedici spazi a disposizione. **Tastierino fantasma.** Una routine per avere a disposizione un tastierino numerico anche sull'Apple II. **Routine di input.** Due subroutine, una per i dati numerici, l'altra per gli alfanumerici, per il controllo dell'input. Lire 30.000.

AP4/A09 - Cod. 4002. Organo, violino, pianoforte (dischetto Pascal, occorre language card o Apple IIe o IIc). Ecco come, col Pascal, si riesce a simulare i tre strumenti attivando l'altoparlante dell'Apple da programma. Lire 30.000

APPLICANDO 5

AP5/N08 - Cod. 1005. Investor. In tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Con cinque prospetti riepilogativi e 52 periodi di quotazione, Investor è uno dei programmi più completi in questo settore e in assoluto il più economico. Lire 70.000.

AP5/N09 - Cod. 1006. Agenda personale. Per ricordare ora per ora gli appuntamenti di un anno intero memorizzando fino a 15 appunti ogni giorno. **Duello d'artiglieria.** Vince chi sa calcolare meglio la velocità del vento, la gittate e l'elevazione della canna. **Mele e freccette.** Versione computerizzata del popolare gioco delle freccette che nulla toglie al gusto del far centro. Lire 30.000.

APPLICANDO 6

AP6/N10 - Cod. 1007. Obbligazioni/Bond Manager. Per avere un quadro completo e concreto dei rendimenti dei titoli a reddito fisso. **PucMan/Nibbler.** Versione in alta risoluzione del famoso videogame a gettone. **Line finder.** Letteralmente trova righe; questa utility permette di localizzare facilmente i segmenti di un programma. Lire 30.000.

AP6/A11 - Cod. 4003. Stress. In Pascal (occorre language card o Apple IIe o IIc). Per giocare, ma soprattutto per inventare giochi, il programma si pone in alternativa agli usuali videogame. Lire 55.000.

APPLICANDO 7

AP7/N12 - Cod. 1008. Apple pittore. Si possono realizzare sullo schermo capolavori di pittura, ottenendo effetti speciali di grande efficacia. **Ottovolante.** Un tutorial per insegnare ai bambini a riconoscere i numeri che rimbalzano sullo schermo. **Diskblock.** Una routine che permette di evitare che qualche curioso possa avere libero accesso in programmi riservati. **Archivio per Apple.** Per avere un back–up dei programmi più importanti da dischetto a cassetta o viceversa. **Discoteca.** Una banca dati che tiene sotto controllo la collezione di LPe cassette. **Aiuto.** Alla fine della battitura di un programma, Aiuto vi dirà quanti errori ci sono e a quali linee. Lire 30.000.

APPLICANDO 8

AP8/N13 - Cod. 1009. Cambiacomandi/ Messaggi. Un programma che insegna come personalizzare i messaggi propri del Dos dell'Apple. **Le Mans.** Un gran premio di formula uno da giocare in due o da soli contro il computer. **Appleorgano.** Ecco come trasformare Apple// in un melodioso organo. Lire 30.000.

AP8/T14 - Cod. 4004. Momento di una forza/Colpo all'asta. La dimostrazione didattica del ribaltamento di un corpo solido appoggiato a un piano quando viene applicata una forza orizzontale che supera il momento in senso opposto dovuto al peso. **Hard copy pagine in alta risoluzione.** Se la stampante è compatibile con questo programma si possono far miracoli. Lire 30.000.

APPLICANDO 9

AP9/N15 - Cod. 1010. Fuoco fatuo. Un appassionante adventure game con un percorso intricatissimo, mille trabocchetti, un troll e una principessa. **Apple artista.** Per destreggiarsi nella grafica ad alta risoluzione usando lo schermo come tavolozza e la tastiera come pennello. **Data hello.** Una semplice routine che permette di disporre di una clock card inizializzando i dischetti con giorno, mese e anno. Lire 25.000.

AP9/T16 - Cod. 4005. Sistema di forze parallele. Fissandone l'intensità e la posizione, questo programma permette di visualizzare il centro di un sistema di forze sotto forma numerica e grafica. **Traslazione e rotazione di una figura piana.** Come far ruotare, traslare, rimpicciolire, ingrandire sul video una figura piana. Lire 30.000.

APPLICANDO 10

AP10/N14 - Cod. 1011. Ripristino. Come ripristinare programmi persi per un'accidentale istruzione di New o di Fp. **Disk Map.** Un detective del Dos per scoprire dove e come vengono immagazzinati i dati analizzando la mappa dei bit occupati. **Autonumber.** Una routine per autonumerare automaticamente i programmi. Lire 30.000.

AP10/T17 - Cod. 4006. Rette nel piano cartesiano. Come individuare in cinque modi diversi una coppia di rette in un piano cartesiano e avere visualizzate le equazioni relative ai piani assegnati. **Statistica.** Come analizzare la correlazione tra due fenomeni mediante l'indice di Bravais. Lire 30.000.

APPLICANDO 11

AP11/N18 - Cod. 1012. Apple edicola. Una banca dati per avere sotto controllo un articolo, il suo numero di pagina, la rivista su cui è stato pubblicato. **Disk Zap.** Il programma indispensabile per il debugging. **Messaggi personali.** Quando la persona non c'è basta lasciarle un messaggio in Apple//. **Comparatore di programmi.** Per risolvere dubbi sulle diverse versioni dello stesso programma in basic. **Trappola per pochi.** Un cacciatore contro tre animali feroci. Vince chi riesce a intrappolare senza essere intrappolato. Lire 30.000.

AP11/T19 - Cod. 4007. Espressioni. Come risolvere un piccolo dramma familiare con l'aiuto di un elaboratore personale. Lire 25.000.

APPLICANDO 12–13

AP12/N20 - Cod. 1013. Bridge. Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di imparare il bridge o di giocarlo contro il computer. **Microcalc.** Un foglio elettronico di calcolo che mette a disposizione 20 righe per 20 colonne, per un totale di 400 caselle da riempire come si vuole. **Applesoft Line Editor.** Una potente utility che permette l'editing dei programmi in Applesoft e aggiunge all'Apple un più ampio controllo del cursore. Lire 30.000.

AP12/A21 - Cod. 4008. Budget (occorre Appleworks). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consultive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 20.000.

AP12/A22 - Cod. 4009. Budget (occorre Visicalc). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consuntive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 20.000.

AP12/T25 - Cod. 4010. Animazione di una rotazione tridimensionale. Un esempio di come una rotazione tridimensionale permette di rappresentare gli oggetti proprio come li vediamo. **Trasformazione da File a Data.** Una utility per risolvere il problema di aggiungere a un programma preesistente delle istruzioni DATA ricavate da un altro file. Lire 25.000.

APPLICANDO 14

AP14/N26 - Cod. 1014. Golf. Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di disegnare il proprio percorso di golf per poi giocarci a piacimento. **Autopiù.** Per non dimenticare più gli appuntamenti fissi dedicati alla manutenzione della vostra automobile. Lire 20.000.

AP14/N27 - Cod. 1015. Applebaby. Tre giochi didattici: imparare a contare in età prescolastica, ripassare le tabelline, esercitarsi nell'ortografia. Lire 25.000.

AP14/A28 - Cod. 4011. Rimborso spese (occorre Appleworks). Un prospetto che permette di preparare le vostre note spese automaticamente. Lire 20.000.

AP14/A29 - Cod. 4012. Rimborso spese (occorre Visicalc). Un prospetto che permette di preparare le vostre note spese automaticamente. Lire 20.000.

AP14/T30 - Cod. 4013. Frutteti. Un aiuto a risolvere uno dei più classici problemi di estimo. **Instant Poster.** Scrivete la frase che volete, e subito dalla stampante esce un poster gigante. Lire 20.000.

APPLICANDO 15

AP15/N31 - Cod. 1016. Sintetizzatore di suoni. Dotate i vostri lavori di una colonna sonora eccezionale: dal canto dell'uccellino alla mitragliatrice, dal treno in corsa all'aereo. **Volano.** Un gioco in alta risoluzione per due sfidanti. **Illustratore.** Un programma di grafica che offre la possibilità di realizzare ottimi disegni anche a chi non è molto dotato. **Autoschermo.** Crea in automatico menù altamente professionali (come quelli di Appleworks) da inserire nei vostri programmi. Lire 30.000.

AP15/A32 - Cod. 4014. Computer cuisine. Un ricettario computerizzato sul quale memorizzare ingredienti e ricette a centinaia. Con possibilità di stampa delle singole ricette e con un menù completo dei migliori piatti creati da Gualtiero Marchesi, il più famoso cuoco d'Italia. Occorre scheda 80 colonne. Lire 20.000.

AP15/T33 - Cod. 4015. Euclide. Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo in un programma che ne permette l'immediata comprensione. **Isomeri.** Fa parte del più ampio progetto americano Seraphim, per lo studio della chimica. Lire 20.000.

APPLICANDO 16

AP16/N34 - Cod. 1017. Dieta personalizzata. Un pratico sistema di data base nutrizionale, con il quale è possibile personalizzare, a seconda della propria costituzione fisica e delle abitudini alimentari, una dieta bilanciata, a lungo o a breve termine. Il dischetto contiene un file dati di 400 cibi, la cui composizione è analizzata in calorie, proteine, grassi, vitamine e colesterolo. Lire 30.000.

AP16/N35 - Cod. 1018. Designer. Il concetto dei potenti e costosi programmi di CAD/CAM alla portata dell'Apple//, per fare del computer uno strumento semiprofessionale per disegnare. **Il gioco dei pompieri.** E' scoppiato un incendio, e voi siete un pompiere che deve salvare il maggior numero di persone prima che muoiano soffocate tra le fiamme. **Per listare bene in vista.** Se nel programmare avete preferito la compattezza alla chiarezza, avete bisogno di questo programma. **Timer.** Un fedele e preciso contasecondi che avverte del passare del tempo, e al momento giusto... Lire 30.000.

AP16/A37 - Cod. 4024. Rubrica telefonica (occorre Appleworks). Un'agenda telefonica che individua in tempo reale qualunque numero memorizzato, che stampa le etichette per spedire gli auguri, e stampa elenchi su carta da distribuire aggiornati ogni mese ai collaboratori. Lire 15.000.

APPLICANDO 17

AP17/N38 - Cod. 1019. Strade d'America. Pianifica un qualunque itinerario stradale americano tra ben 171 città diverse, fornendo le sigle delle strade da percorrere, l'elenco delle città intermedie e i calcoli della distanza in miglia dei tratti intermedi e totali. **Uragano.** Su una piccola città indifesa una tempesta si abbatte implacabile: distruggerà tutto. A meno che... Gioco ad altissima risoluzione grafica. Lire 30.000.

AP17/N39 - Cod. 1020. Regress. Ideale per manipolare dati con funzioni statistiche, con la possibilità di chiedere previsioni in base all'andamento della regressione sui dati inseriti. **Calcolatrice RPN.** L'Apple diventa una sofisticata calcolatrice che impiega per l'input la notazione polacca inversa, con catasta operativa di quattro registri. **Sparate a vista.** Siete appostati contro un muro e comandate un potente cannone. Dal cielo fluttuano oggetti che dovete colpire. Ma c'è un altro cannone... L. 30.000.

AP17/A40 - Cod. 4016. I conti del negozio (occorre Appleworks). Spreadsheet utilissimo per seguire l'andamento giornaliero e mensile di un negozio. Per ogni movimento di cassa è possibile memorizzare causale e tipo di pagamento. Calcola i totali per ogni voce e indica qual è stato il movimento di cassa della giornata, tenendo conto degli ordini e dei saldi per impegni precedenti, elabora i dati suddivisi per categoria merceologiche e calcola le percentuali di ripartizione degli utili su ogni articolo. Lire 50.000.

APPLICANDO 18

AP18/N41 - Cod. 1021. Trivia. Una versione per Apple II, del gioco Trivial Pursuit, però personalizzabile e quindi utile anche per studiare o ripassare. **Bioritmi.** Con questo programma si può seguire l'andamento dei propri bioritmi: tutti e tre i cicli, mese per mese. **Occhio ai consumi.** Invece di annotare diligentemente la percorrenza in chilometri e i litri di carburante consumato e poi fare i relativi calcoli... Lire 30.000.

AP18/N42 - Cod. 1022. Regolatore del bip. Un programma per regolare a piacimento il volume del beep dell'Apple //e. **Comparatore di grafici.** Ecco come comparare le curve disegnate da funzioni diverse. **Impaginatore di messaggi.** Scritte perfettamente centrate sia sul video che sulla stampante, senza fatica. **Utility per ProDOS.** Prefix, Subdirectory, Pathname? Sono termini che bisogna conoscere per programmare in ProDOS. Questa utility aiuterà a capire e imparare con facilità. Lire 30.000.

APPLICANDO 19

AP19/N43 - Cod. 1023. Oracolo. Comperare una casa? Cambiare lavoro? Concludere o no quell'affare? Il primo programma di tipo decision maker disponibile in Italia. **Digger.** A differenza dei giochi di labirinto di tipo tradizionale, Digger chiede di risolvere dei rompicapo spaziali, e la prontezza di riflessi non è tra i fattori del gioco... **Claustrofobia.** Questo gioco in alta risoluzione, pacifista nei risultati, ma non nei metodi, mette alla prova l'abilità del giocatore. Ma attenzione che non vi incastrino, perché soffrite di claustrofobia... **Gestione puntatori.** Volete caricare in memoria un programma in Applesoft al di sopra di questo o quel codice in linguaggio macchina? Magari aggirando la memoria di schermo in alta risoluzione? O addirittura in cima a un codice ormai servito al suo scopo in un programma che sta girando? O annullare un FP battuto per errore? Con questo programma, tutto è possibile. **Grafica in doppia risoluzione.** Tre routine in Basic e una in Assembler che vi pemetteranno di creare prorammi in doppia alta risoluzione con 16 colori. **Sei soluzioni.** Il programma, proposto nell'ambito del Progetto Seraphim, è un test che consiste nel presentare allo studente quantità limitate di un certo numero di soluzioni in provette numerate. Lo studente conosce le sostanze pre-

senti e deve identificare il contenuto di ciascuna provetta. Lire 30.000.

APPLICANDO 20

AP20/N44 - Cod. 1024. Salute. Vaccinazioni, malattie, analisi, terapie e soprattutto costi a non finire. Come ricordare tutto, registrare e listare le spese mediche di tutti i familiari? E al momento di pagare le tasse... **Variabili.** Con questa utility in Applesoft potrete visualizzare i valori delle variabili per individuare gli errori di un programma. **Grafica.** Cosa sono le figure a blocco? Perché è importante conoscerle? Per chi possiede l'Apple IIc o il IIe con scheda 80 colonne continua l'entusiasmante viaggio nell'altissima risoluzione. **Simulazione di un equilibrio.** Software didattico del progetto Seraphim che crea la simulazione di un problema di equilibrio. Lire 30.000.

AP20/A45 - Cod. 4017. Oroscopo. Scientificamente fondato, permette la creazione di una carta del cielo natale che nulla invidia ai grafici tracciati dai professionist:, con tanto di tabelle, latitudini, longitudini, fusi orari eccetera. Voce. **Ora non gli manca la parola:** con questa routine in linguaggio macchina AppleII può pronunciare quello che volete. L.30.000.

APPLICANDO 21

AP21/N46 - Cod. 1025. Architetto. Un programma per studiare sul video la disposizione di mobili, porte, finestre e muri, spostandoli a piacere, modificandone le dimensioni, duplicandoli, facendoli ruotare.. E poi, naturalmente, stampando il tutto. **Autocorsa.** A tutta birra lungo una pista con vere e proprie voragini e massi da schivare. A ogni videata cambia la difficoltà del percorso, e la sosta ai box riserva qualche interessante sorpresa. **By-pass per il dump.** Una scorciatoia per accedere alla routine di stampa, e solo a quella, senza bisogno di attraversare prima tutto il programma: basta by-passarlo! **Cursore.** Per lo spostamento del cursore Apple// usa gli ingombranti comandi HTAB e VTAB; è invece possibile utilizzare speciali caratteri di controllo nelle stringhe stampate, grazie a questo programma in codice macchina. **Grafica.** Un altro passo avanti verso la perfetta padronanza della grafica in altissima risoluzione: come animare sullo schermo le figure a blocchi e come dare l'impressione che scorrano dietro un altro oggetto. **Curve di titolazione.** Interessa gli studenti (e gli insegnanti) di chimica questo programma del Progetto Seraphim: inserite le debite variabili, e assegnato il nome all'acido che si sta studiando, traccia sul piano cartesiano la relativa curva di titolazione. Lire 30.000.

APPLICANDO 22

AP22/N47 - Cod. 1026. Impegni. Polizze che scadono, appuntamenti, anniversari e compleanni. Per avere sempre sotto gli occhi un promemoria elettronico, ecco un calendario intelligente. **Azzardo.** Il computer diventa mazziere di Blackjack, in una simulazione che ricalca fedelmente il funzionamento delle slot machine di Las Vegas. **Effetti speciali.** L'importanza di una gradevole presentazione non va sottovalutata, quando si realizza un programma. Consente lo scorrimento orizzontale di una stringa, alla velocità voluta, per vivacizzare un menù, un titolo, oppure... **Calendario.** Ecco un calendario perpetuo, perfetto, veloce e sempre pronto. **Grafica.** Creare intere immagini e figure a blocco sullo schermo Hi-Res, e poi animarle. **Chimica.** Il famoso numero di Avogadro e il concetto quantitativo di mole: la visualizzazione aiuta a spiegarli e ad apprenderli meglio. Lire 30.000.

APPLICANDO 23

AP23/N48 - Cod. 1027. Obelisk. Un game spaziale, alla caccia di obelischi da distruggere, con singoli colpi o con una megaesplosione. **Programmare l'Applemouse.** Come programmare sull'Apple in modo da utilizzare il mouse? In Applesoft o in Assembler, ecco un aiuto prezioso per la programmazione e l'utilizzo dell'Applemouse. **Più che diapositive.** Per realizzare presentazioni con il computer che siano qualcosa di più di un continuo scorrere di diapositive: l'effetto "solid state"! **Grafica.** Programma dedicato alla doppia alta risoluzione: scorrimento orizzontale di scritte e figure. Lire 30.000.

AP23/A49 - Cod. 4018. Trasferimento da Apple a Mac. Un programma eccezionale e nuovissimo: trasferire testi dall'Apple //e e //c al Macintosh è ora possibile e, quel che più conta, semplice e ultrasicuro. La confezione comprende un dischetto da 3 pollici e mezzo e uno da 5 pollici e un quarto. Lire 50.000.

AP23/N50 - Cod. 1028. Grafici 3D. Un programma che consente la realizzazione di grafici a tre dimensioni senza linee nascoste. **Quale elemento?** Un trivia di chimica, per ripassare giocando i nomi e le caratteristiche di tutti gli elementi della tavola chimica. Le domande le fa lo studente, e dalle risposte del computer deve ricavare la soluzione finale. Lire 20.000.

APPLICANDO 24

AP24/N51 - Cod. 1029. Executive Card File. Uno schedario eccezionale per Apple //. E' strutturato in modo che le schede possano essere riposte in dieci racco- glitori: un' infinità di dati con la massima velocità di reperimento. **Apple Maestro.** Tutti compositori, con questo programma che insegna a creare musica in modo professionale, ma non per questo inaccessibile ai profani. Lire 35.000.

AP24/N52 - Cod. 1030. Dump 80 colonne. Un programma per ottenere la stampa della pagina schermo a ottanta colonne: proprio quello che finora non avreste potuto chiedere al vostro Apple. **Date and time.** Senza più dover ricorrere a costose schede aggiuntive, potete inserire nel vostro computer un calendario e, soprattutto, un orologio. **Grafica.** Con l'aggiunta delle routine per lo scorrimento verticale il mondo della grafica in doppia alta risoluzione non ha più difficoltà né segreti. Lire 30.000.

AP24/N53 - Cod. 1031. Prospettiva 3D. Questo programma è il seguito naturale di quello contenuto nel disco AP23/N50: come disegnare intere prospettive urbane, senza che il computer mostri i lati e le facce che devono rimanere nascosti. **Test scolastici.** Come crearsi un trivia "aperto", cioè non confinato a una sola materia e aperto a ogni intervento. Un modo nuovo e intelligente per ripassare (o giocare) L. 20.000.

AP24/A55 - Cod. 4019. Utility Dos 3.3. Questo dischetto consente a tutti coloro che hanno acquistato un Apple// dopo il maggio 1984 di avere a disposizione il sistema operativo Dos 3.3 indispensabile per ricopiare alcuni programmi presentati da Applicando. Insieme al sistema operativo vengono fornite quattro interessanti utility per la gestione dei file Dos. Il dischetto contiene tutte le informazioni necessarie. Lire 25.000.

APPLICANDO 25

AP25/N56 - Cod. 1032. Chart Manager. Un programma professionale per la gestione dei dati, aziendali o familiari: ordina, calcola, modifica e poi traccia il grafico prescelto, a curve, a barre o a torta. **Grafica.** Quale logica è preposta all'alta risoluzione nell'Apple? Queste routine in LM consentono un buon approccio al problema attraverso la gestione delle figure a blocchi. Lire 35.000.

AP25/N57 - Cod. 1033. Apple Checker. Un vero amico per chi copia da sé i programmi: controlla se in fase di battitura è stato commesso un errore nei listati. **Buffer di stampa.** Spooler è un programma che utilizza la scheda language card nell'Apple 64 per "parcheggiare" i dati; così mentre stampate potete continuare a lavorare sullo schermo del computer: la sua memoria di lavoro è libera. **Cinetica.** Un interessante esperimento di laboratorio: analizzate la variazione di velocità in funzione delle concentrazioni dei reattivi e della temperatura. L. 35.000.

APPLICANDO 26

AP26/N59 - Cod. 1034. Ants. Un gioco ai confini della realtà, terrificante e divertente: gigantesche, spuntano dal vostro giardino delle omicide formiche mutanti. **File name mover.** All'inizio l'Hello sta scritto al primo posto nel Catalog, ma poi si sposta... Per fare un po' di ordine nei nomi dei file questa utility è indispensabile. **Sistemi di equazioni lineari.** Molti sono quasi impossibili da risolvere senza computer, per la loro interminabile complessità. Questo programma può affrontare fino a 70 equazioni, con fino a 70 variabili. E naturalmente stamparle. Lire 35.000.

AP26/A60 - Cod. 4020. Irpef (occorre VisiCalc). Per compilare più in fretta la dichiarazione, e tenersi aggiornati con le aliquote in corso, con la potenza del foglio elettronico. Lire 25.000.

AP26/A61 - Cod. 4021. Irpef (occorre AppleWorks). Lo stesso del precedente, ma in versione AppleWorks. Lire 25.000.

AP26/N64 - Cod. 1035. Certificatore di dischetti. Aprire una seconda tacca nel dischetto per sfruttare anche la memoria della faccia posteriore? Con questo programma lo si può fare senza timori: controlla tutte le tracce e segna come già utilizzati i settori eventualmente difettosi. **Grafica.** L'animazione di figure a blocchi si può gestire in più modi; ecco alcune routine chiave, interdipendenti. Lire 25.000.

AP26/A65 - Cod. 4022. Il dominio di Meandro. Finalmente un adventure tutto italiano, che però non ha nulla da invidiare ai professionali d'importazione. Alla ricerca del Grande Segreto, nascosto oltre lo specchio e dentro la fantasia. Lire 35.000.

APPLICANDO 27

AP27/N66 - Cod. 1036. Chitarra. Un maestro ti insegna gli accordi, mostrando sul video in bassa risoluzione chiarissime istruzioni

grafiche per la diteggiatura; una speciale routine, poi, controlla gli errori commessi. **Crono.** Relegato nel Tartaro all'inizio dei tempi da Zeus, Crono ne emerge oggi e sferra un attacco mortale per il potere universale... Armati del fulmine divino, dovete sconfiggerlo. Lire 35.000.

AP27/N67 - Cod. 1037. Reminder. Per tenere sotto controllo la gestione domestica, ecco un programma multiforme: è un gestore prestiti, un custode delle scorte freeezer, un programmatore per l'orto, un'agenda delle incombenze e dei lavori... **Grafica.** Tutte le immagini grafiche, provenienti da qualsiasi programma, possono divenire tavole di figure a blocco. Con questo programma, poi, non occorre nemmeno conoscerne le coordinate. **Postmaster.** Può estire cento indirizzi, ordinarli in ordine alfabetico e modificarli quando serve, ma soprattutto è un formidabile stampaetichette, per ogni stampante. **Appletrig.** Seno e coseno, tangente e cotangente, secante e cosecante: tutte le funzioni trigonometriche. L. 35.000.

APPLICANDO 28

AP28/N74 - Cod. 1038. Supershopper. Un programma versatile e intelligente che pianifica gli acquisti per una gestione ottimale, senza sprechi né amare sorprese, del frigorifero e delle scorte freezer. **Planetario.** La volta celeste sullo schermo, con i movimenti e le magnitudini delle stelle, in una perfetta simulazione: basta impostare l'ora e le coordinate del luogo da cui si vuole osservare la notte. Lire 35.000.

AP28/N75 - Cod. 1039. Millenote. Una routine per la creazione di musica, completa di staccato, corone, ritardi e pause, per personalizzare giochi e programmi con simpatici effetti sonori. **Scatola nera.** Un classico gioco di deduzione nell'era atomica: dal grado di riflessione del raggio lanciato dentro la scatola bisogna indovinare le posizioni degli atomi contenuti. **Text file.** Ottima routine per la gestione dei listati come file di testo; rende più veloci e agevoli le correzioni. **Grafica.** L'animazione delle figure a blocco con effetti speciali. Lire 35.000.

AP28/A76 - Cod. 4023. Gin. E' il gioco del momento, e ha un solo difetto: calcolare il punteggio è laboriosissimo. Nessun problema, però, se si usa questo programma contapunti. Lire 20.000.

APPLICANDO 29

AP29/N79 - Cod. 1040. Movie construction set. Realizzare veri e propri cartoni animati, e guardarli scorrere sul video è possibile, con questo programma ricco, ma semplice da usare. **Window magic.** Come sul Mac, i menù del II si possono gestire con finestre e icone. **Grafica.** Lo schermo si anima di effetti magici: lo scorrimento animato diventa realtà. L. 35.000.

AP29/N80 - Cod. 1041. Special utilities. Due utility, in accoppiata vincente: Supercharger e Crunch-Decrunch. La prima comprime in memoria le immagini in Hi-Res, la seconda estende il potenziale dell'Applesoft in DOS 3.3. L. 35.000.

APPLICANDO 30

AP30/N86 - Cod. 1042. Ampergo. Questa utility potentissima, basata sull'utilizzo del comando ampersand (&), estende il potenziale dell'Applesoft in DOS 3.3. **Pinguino.** Dolce e appassionante, la lotta di Sammy il pinguino che per salvare la sua isoletta scaglia blocchi di ghiaccio. **Turtle Basic.** La tartaruga, il tipico cursore del Logo, dà il nome a questo programma che "insegna" al Basic le parola chiave per programmare la grafica. **Grafica.** Sullo schermo dell'alta risoluzione è possibile inserire caratteri di testo, e in qualunque posizione. L. 35.000.

APPLICANDO 31

AP31/N90 - Cod. 1043. Sci. Alla vigilia delle settimane bianche, meglio verificare l'efficienza fisica con un test. **Libreria di subroutine.** Per avere tutte assieme quelle che servono di più. **Buon compleanno.** Un allegro coro di "Tanti auguri" guidato dall'Apple: la musica la suona lui. **Navigator.** La parte più importante di un listato è la documentazione: ecco listati formattati e diagrammi di flusso in un baleno. Grafica. Scorre il testo sullo schermo dell'alta risoluzione. Lire 35.000.

APPLICANDO 32

AP32/N94 - Cod. 1044. Ram Disk. Un simulatore di disk drive con 170 settori di memoria RAM, per dimezzare i tempi di caricamento. Pe Apple IIC e IIe con scheda 80 colonne. **DOS-ProDOS Doubleboot.** Un ponte tra i due sistemi operativi, ora disponibili contemporaneamente e attivabili a piacere con un clic. Lire 35.000.

AP32/N95 - Cod. 1045. Automatic Function Plotter. Diagrammi di funzione in Hi-Res, con scala automatica, sovrapposizione di tracciati, apposizione di diciture. **Compass Quiz.** Un educational per bambini di otto anni circa, per insegnar loro l'uso della bussola. Lire 35.000.

AP32/A96 - Cod. 4026. Xenar. Un adventure tutto italiano, ambientato in America latina, alla ricerca dei segreti di un popolo scomparso. Lire 25.000

APPLICANDO 33

AP33/N99 - Cod. 1046. AppleBanker, per la gestione finanziaria domestica. **Duetto.** Inserite nei vostri programmi il suono a due voci. **I programmi di papà.** Quattro programmi in Applesoft per giocare, disegnare e scrivere con i figli. L. 35.000.

AP33/N100 - Cod. 1047. List master. Questa eccellente routine stampa un listato formattato del programma in Applesoft evidenziandone la struttura. **Timer.** Utility per usare i comandi che tracciano linee sulla pagina testo. L. 30.000.

APPLICANDO 34

AP34/N102 - Cod. 1048. Arcade sound editor. Generatore di suoni a due tonalità per i vostri giochi. **Iris.** Realizza un effetto di dissolvenza a iride tra due immagini in Hi-Res. L. 35.000.

AP34/N103 - Cod. 1049. Tre utility: Subroutine Master (crea una libreria di subroutine in Applesoft), Copy per ProDOS (copia i file senza disturbare il programma in Basic) e Disk Lock per proteggere l'intero dischetto. **Crosswind.** Simulazione di football americano che provvede a fare tutti i calcoli sulla direzione del vento. L. 35.000.

AP34/A104 - Cod. 4027. Conto corrente. Per la gestione completa del vostro conto corrente bancario (occorre Appleworks). **Portfolio.** Un'applicazione AppleWorks per giocare a Portfolio con Repubblica e Applicando. L. 25.000.

APPLICANDO 35

AP35/N107 - Cod. 1050. Disk librarian. Un bibliotecario per la catalogazione e la gestione di tutti i dischetti: in ProDos, in DOS 3.3 e in Pascal. **Screen creator.** Per la creazione automatica di videate, risparmia la noiosa inserzione del codice. **Mr.Ed.** Questo compatto editor di programmi rende più che mai facile l'introduzione dei programmi in Basic. Comprende l'autonumerazione e l'editing delle linee, con funzioni di inserimento, eliminazione e tabulazione. L. 35.000.

AP35/A108 - Cod. 4028. Refertazioni Laboratori Analisi. Per la gestione automatica a video e su stampante delle cartelle cliniche, delle analisi e dei referti. L. 20.000.

APPLICANDO 36

AP36/N110 - Cod. 1051. Meteo. Per dilettanti e professionisti, un programma per ordinare i dati e fare le previsioni del tempo. **Super sort.** Utility ad alta velocità per ordinare le matrici. **Cross Reference.** Costanti, variabili, riferimenti alle linee: tutti ben ordinati in pratici prospetti. L. 35.000.

APPLICANDO 37

AP37/N112 - Cod. 1052. Font Foundry. Un potente editor per creare i propri set di caratteri in Hi-Res. **Inverse Keywords.** Breve routine in LM per evidenziare tutte le presenze di qualunque parola chiave in un listato in Applesoft. **Ram Disk.** Un'utility per creare una RamDisk di 16 K in ambiente Dos 3.3; tutti i comandi disco funzionano come per un vero dischetto. L. 35.000

AP37/A113 - Cod. 4029. Antenne e SWR. Un programma che vi aiuterà nella costruzione della vostra antenna. **Mr. Mouse.** Per utilizzare la potenza del mouse con nuove istruzioni che interfaccino il basic col mouse. L. 25.000.

APPLICANDO 38

AP38/A117 - Cod. 4030. I Ching. Interpretare il presente e predire il futuro con il più antico metodo orientale di divinazione. L. 20.000.

AP38/N118 - Cod. 1053. Machine Code Editor. Semplifica l'introduzione di listati in assembler e di tavole di dati. **Complete Catalog.** Controlla se un file è perduto e lo recupera. **Applesoft universale.** Consente di scrivere programmi per tutta la serie II, eliminando le diversità tra le varie versioni del linguaggio Basic. L. 25.000.

APPLICANDO 39

AP39/A120 - Cod. 4031. Totocalcio. Un efficente riduttore di sistemi, per tentare la fortuna con l'impagabile ausilio del computer. L. 35.000.

AP39/A121 - Cod. 4032. Terrore all'ambasciata. Un adventure game ambientato in un paese che non c'è, un piccolo giallo diplomatico da scoprire prima che scoppi la bomba. L. 20.000.

AP39/A122 Invim. Cod. 4033. Per calcolare l'ammontare dell' Invim, l'imposta

FreeSoftware per Apple II

I seguenti dischetti sono disponibili a lire 25.000 se li si ordina uno per volta, a lire 15.000 l'uno se se ne ordinano cinque per volta, e a lire 7.000 l'uno per ordini superiori a dieci. Questi prezzi si intendono comprensivi di Iva e spedizione. Utilizzate per la richiesta il coupon del Disk Service allegato in queste pagine, specificando il codice.

AP01/FSII - Cod. 7000. 30 proposte di Hello per lo startup dei dischetti e 10 soluzioni per i menù dei programmi. In Basic, Integer e linguaggio macchina a scelta tra startup grafici, di utilità e personalizzati.

AP02/FSII.- Cod. 7001. Oltre 40 programmi di matematica e statistica: convertitore di misure, equazioni, metodo di Fourier, seno e coseno, inversioni di matrice, n fattoriale, esercizi e dimostrazioni varie di statistica e plottaggio.

AP03/FSII - Cod. 7002. The Data Base. E' il database d'immediato utilizzo per le più semplici esigenze.

AP04/FSII.- Cod. 7003. Bank'n, un programma che trasforma l'Apple II in un fedele banchiere che tiene conto di tutte le operazioni effettuate sul vostro conto corrente.

AP05/FSII- Cod. 7004. 20 programmi grafici: alfabeto, animazione e suono, immagini digitalizzate, vacanze, pagine grafiche 1 e 2, subroutine Hi-res, poster di Snoopy.

AP06/FSII. - Cod. 7005. Oltre 40 fra dimostrativi e utility grafiche: 10 funzioni geometriche, checker-board per il colore, Hi-res dump su Epson, 3-D, Invert Hi-Res page, shape table Assembler, Spirograph, animazione in alta risoluzione.

AP07/FSII- Cod. 7006. Oltre 20 programmi e utility musicali: Apple Music Maker, Apple Organ, Happy Birthday, Sxotic sounds, Siren, Song writer, utility per riconoscere i numeri dei toni e la durata degli stessi oltre a numerosi dimostrativi con musiche famose.

AP08/FSII. - Cod. 7007. Comunicazioni, un menù di 10 voci per comunicare meglio con l'Apple II: Pickup, Autodial, Basic extractor, Sourceon, Dow Jones converter, Micromodem flags, Alarm, Selftest II, Transfer, Store & Forward.

AP09/FSII.- Cod. 7008. 14 programmi richiamabili da un menù dedicati al mondo della fisica: Vector resolution, Vector addition 1 e 2, Dot e cross products in m/d form, Vector/scalar quiz, Circular motion, Kinematics e altro ancora.

AP10/FSII.- Cod. 7009. Dalla serie di adventure del fantastico mondo di Eamon, un gioco di avventura che vi porterà nella tana del minotauro.

AP11/FSII.- Cod. 7010. 20 passatempi per un relax al computer: Computer Ralph, Analyst computer, Decision maker, Oroscopo, Poeta, Ad lib 1, Calcolo delle probabilità, Calendario perpetuo, Mirror print image e altro ancora.

AP12/FSII.- Cod. 7011. Satelliti, costellazioni, pianeti, conversioni astronomiche: 10 programmi per sapere tutto sull'astronomia, segni zodiacali compresi.

AP13/FSII-Cod. 7012. Quiz, messaggi musicali, storia in alta risoluzione grafica, calendari, festività: tutto per un valido e originale insegnamento della religione cristiana.

AP14/FSII- Cod. 7013.15 programmi di utilità generale: Dieta, Contacalorie, Ricette, Bioritmi, Test di longevità, Reader improver, Grandapple clock, Calendario, database per anniversari e compleanni, e un word processor.

AP15/FSII- Cod. 7014. 15 giochi in stile videogame: Volleyball, Snake, 3-D tic tac toe, Crypto, Orbit, Solitaire, Del mar, Craps, Apple capture e altri ancora.

AP16/FSII- Cod. 7015. Oltre 20 giochi dei quali la maggior parte di simulazioni e di strategia: Football americano, French military game, Xombat, World maze war, Golf, Horse race, Hockey, Ping pong, Gold mine, Kingdom, Black jack, Survive e altri ancora.

AP17/FSII.- Cod. 7016. Oltre 20 utility con un catalog un po' particolare: per ogni file viene descritta la funzione del programma oppure se è semplicemente un file usato come routine. Fra gli altri: Disk arranger, Disk check, Disk map, Disk scan, Disk cat, Catalog management, Krunch, Fastboot, Undelete.

AP18/FSII.- Cod. 7017. Oltre 20 utility: Map a file, Post editor, Bootleg assembler, Copy single drive, Disassembler machines code, Disk quick e tante altre.

AP19/FSII.- Cod. 7018. Education. Una decina di programmi didattici di matematica e aritmetica.

AP20/FSII.- Cod. 7019. Business. Strumenti e programmi per imparare le operazione di borsa e per gestire il portafoglio titoli.

AP21/FSII.- Cod. 7020. Tom's Tool Kit. Una serie di utility in alta risoluzione grafica, con oltre 15 font memorizzati. Fra i programmi contenuti sul dischetto e non visualizzati dal menù in alta risoluzione grafica, il programma di disegno Edupaint.

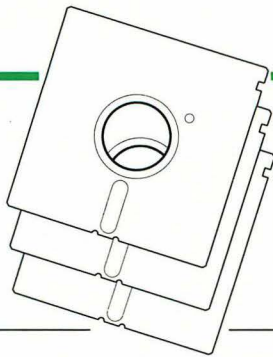
AP22/FSII.- Cod. 7021. Diskette Librarian. Per ordinare la libreria di dischetti questo database prevede due funzioni : Librarian per l'inserimento, la cancellazione, la modifica, il sort e l'Autocataglog; Query per a ricerca e la stampa.

AP23/FSII.- Cod. 7022. Softgraph. Torte, barre e linee sono le opzioni del programma. Un sottomenù consente di richiamare file di grafici e di dati precedentemente memorizzati.

AP24/FSII. - Cod. 7023. Un piccolo ma versatile spreadsheet per la realizzazione di maschere personalizzate; le colonne sono 10 per un massimo di 69 righe. 3 i file contenuti sul dischetto: Basicalc in versione Basic, Baisclac.Compiled in versione compilata e Basicalc.Doc, che, lanciato con RUN, insegna come utilizzare il programma.

AP25/FSII- Cod. 7024. Games. Dieci giochi: Andy's breakout, che necessita di paddle o joystick, da un famoso videogame da bar; Snake arcade game, il serpentone che corre sul video; Nimbot, un gioco di logica; Bowling champ, con tabellone e calcolo del punteggio automatica. Baseball,che necessita di paddle; ProWrestling, versione simulata del catch; Golf: bisogna calcolare il vento, scegliere la mazza, decidere l'angolazione e calcolare l'effetto e la potenza; Monopoli; Boxing, tre riprese per vincere; Submarine, in integer basic, con paddle o joystick.

AP26/FSII- Cod. 7025. Astronomy. Tre programmi gestiti da un unico menù e con tema comune l'astronlomia. 1. L'impiccato: vengono visualizzati dei trattini che stanno a significare le lettere di un termine astronomico. In 13 tentativi bisogna indovinare, in caso contrario la verrà visualizzata la forca con l'impiccato. 2. Birthday. Inseri-

ta la data di nascita, il computer elabora informazioni sul compleanno del soggetto: quanti giorno sono stati vissuti, quanti la data in cui cade l'anniversario della successiva migliaia, e, come ultimo, la data del prossimo compleanno sui nove pianeti. 3. Professor Astro, che per ogni risposta data segnalerà se è corretta o meno con una esauriente spiegazione.

AP27/FSII- Cod. 7026. One-Key Dos. Una versione del Dos che, installato su qualsiasi dischetto, permette di effettuare i comandi digitando solo un tasto. Gestito da menù e con esauriente file di istruzioni, propone anche un demo di disegni grafici.

AP28/FSII- Cod. 7027. Business. Cinque programmi. Etichette, un sofwtae che permette un'agevole stampa delle etichette di misura personalizzata. Financial, un finanziario che gestisce da un unico menù i calcoli del deprezzamento di un valore, degli interessi di un capitale, di un prestito, di un investimento e di un ammortamento. Address List,agenda personale gestita con le caratteristiche dei migliori database. Credito personale, per valutare la convenienza di un prestito personale analizzando differenti soluzioni. Database, semplice ma completo e personalizzabile.

AP29/FSII- Cod. 7028. Passtime. Per divertirsi in maniera intelligente, imparando l'arte Haiku, un'antica forma poetica giapponese, o apprendendo, attraverso dei quiz, i segreti dei filtri e dei colori nella fotografia. O, ancora, simlando il gioco borsistico. A completare il disco, due ritratti in grafica di Lincoln e Washinghton, un programma che calcola e plotta i biortimi, un database percavalli da corsa che tiene conto di tempi, piazzamenti e gare, un poker a dadi, e, non ultimo, un programma per la gestione di piante e fiori di appartamento con oltre 70 tipi di piante memorizzate: per ognuna sono indicate dosi di acqua, luce, atmosfera ideale e temperatura ambiente.

AP30/FSII- Cod. 7029. Music. Maestro Intro, Bach1 e Bach 2, sono dimostrativi. Musica 1 e Musica Writer servono invece per comporre e per suonare, mentre Musica Apple Organ, che necessita di altoparlanti esterni, trasforma l'Apple II in un vero e proprio organo personale.

sull'incremento di valore degli immobili, usate questo programma in Applesoft, che tiene anche conto delle eccezioni previste dalla legge. L. 20.000

AP39/N123 - Cod. 1054. Printmaster. Una serie di routine per salvare le sequenze di caratteri di controllo per la stampante. Facile da usare e altamente professionale. **Rilocatore.** Contro i curiosi, un'utility che trasferisce in un altro punto del dischetto il catalog dei file. **Boot Message Maker.** Questa utility consente di inserire nel DOS 3.3 un messaggio che comparirà a video prima dell'hello. L. 30.000.

AP39/A124 - Cod. 4034. Cento one-liner - seconda serie (da 101 a 200). Routine e utility, giochi, programmini matematici, dimostrativi di grafica e suoni... Cento programmi in un unico dischetto, scritti tutti su una sola riga di Basic dai lettori di Applicando. Da usare così come sono o da trasferire nei vostri programmi. Lire 30.000.

APPLICANDO 40

AP40/N126 - Cod. 1055. Outliner. Un eccezionale e versatile programma per evidenziare a video i dati più importanti di un database personalizzato. **Split.** Doppia personalità per l'Apple II, grazie a questo programma che dividela memoria in due unità autonome, con possibilità di switching. **Due linee.** Un demo con esempi di programmi scritti con due sole linee di Basic. L.30.000.

AP40/A127 - Cod. 4035. Conto corrente. Il metodo più innovativo e funzionale per gestire uno o più conti correnti bancari, avendo sempre sott'occhio il saldo. L. 20.000.

APPLICANDO 41

AP41/N130 - Cod. 1056. Tape library. Memorizza in una serie di archivi il contenuto delle vostre cassette audio e video, e poi lo stampa indicando l'inizio di ogni brano e contrassegnando ciascun nastro con un numero di identificazione. **Adventure Construction Set.** Finalmente dall'altra parte dello specchio, con questo insieme di routine per la creazione in proprio di giochi di avventura. **Error lister.** Individuare un errore nel listato di un programma diventa facile, con questa utility. **Form Editor.** Moduli di testo pronti, preimpostati e personalizzabili di volta in volta. Il programma indispensabile per chi ha a che fare con testi ripetitivi. L. 35.000.

APPLICANDO 42

AP42/A132 - Cod. 4036. Sillabatore. Straordinario: il primo programma sillabatore disponibile per Apple II! Apre le porte al vero desktop publishing per Apple II. L. 30.000.

AP42/N133 - Cod. 1057. Write Correspondence System. Una serie di programmi, attiva con Apple Writer, per gestire l'archivio indirizzi e stamparli direttamente su lettere e buste. **Bar Chart.** Utilizza i dati creati con AppleWorks per generare ottimi grafici a barra. **L' idolo di Monterey.** Stupendo adventure game: alle radici delle fiabe, una lotta contro il male. **Stepper.** Controlla, passo per passo, la correttezza dei listati di un programma in linguaggio macchina. L. 35.000.

APPLICANDO 43

AP43/N135 - Cod. 1058. Type-Right. Stanchi di fare errori? Con questo programma potete controllare a tempo record i vostri inserimenti in Applesoft, perché pensa il computer a segnalare ogni sbaglio. **Microscope.** Con questo programma diviene possibile rallentare il lavoro del vostro computer, per poterlo osservare da vicino, passo passo. **DoubleDOS.** Potete ora tenere simultaneamente in memoria il Dos 3.3 e il ProDOS, passando dall'uno all'altro con un solo comando. **Turbo Editor.** Favoloso, questo editor full screen aggiunge nuovi comandi al Basic. Lire 35.000.

APPLICANDO 44

AP44/N138 - Cod. 1059. Labirinto. Qual è la via di scampo? Trovarla non è facile, perché i labirinti predisposti sono studiati con sapienza. Avete comunque a disposizione una mappa e una rappresentazione tridimensionale... **ProDOS Type.** Questo programma attiva lo stesso comando Type dei computer MsDOS, che consente di leggere un file di testo senza caricare un word processor. Lire 25.000. **Attenzione: gira solo sotto ProDOS.**

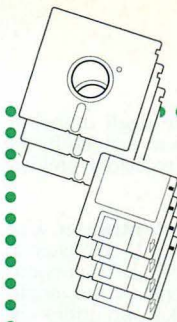
AP44/A139 - Cod. 4037. Equo canone. Con lo strumento giusto, si possono risolvere i tranelli interpretativi della famosa legge sui fitti: questo programma la sa lunga, in materia... Lire 20.000.

APPLICANDO 45

AP45/N140 - Cod. 1060. Procomrec. Volete scrivere più velocemente i vostri programmi in Basic? Procomrec scrive per voi le parole chiave del Basic riconoscendole dai primi caratteri.Funziona solo in ProDos. **Apple Works Plotter** Utilizzando questo programma con i dati degli spreadsheet di AppleWorks potrete creare, senza fatica, grafici sullo schermo o sulla stampante. Funziona solo in ProDos. **Color Control.** Desiderate scrivere lettere personalizzate in uno dei sette colori disponibili su Image Writer II? Lanciando questo programma prima di fare il booting dell'AppleWorks, potrete stampare con la vostra ImageWriterII testi colorati.Funziona solo In ProDos. Lire 35.000.

AP45/A141 - Cod. 4038. Mailing. Stanchi di dover scrivere a uno a uno gli indirizzi delle vostre circolari? Mailing vi permette di scrivere una circolare per tutti gli indirizzi inseriti nell'elenco e stampa anche le relative etichette. Funziona solo in ProDos. **Moto.** Permette di gestire e aggiornare la manutenzione della moto, comprese le spese sostenute. Funziona solo in ProDos.Lire 35.000.

APPLICANDO 46

AP46/N145 - Cod. 1061. Jogger. Un programma per coloro che fanno un lavoro sedentario e hanno quindi problemi di forma. Un database dedicato per tenere nota dei vostri progressi di jogging. **Barricade.** Un meraviglioso gioco di fortuna e strategia.Utilizza una grande pinza per portare i blocchi nel contenitore. Attenzione ai blocchi misteriosi che possono farvi vincere, o causare la vostra sconfitta. **Diskoverer.** Scoprite le complessità dell'organizzazione dei dati su dischetto con questo potente programma di cancellazione. Le sue numerose caratteristiche rendono più facile che mai indagare all'interno dei dischetti. **Instring Search.** Una potente utility che può aiutarvi nei vostri programmi in AppleSoft. Lire 25.000.

APPLICANDO 47

AP47/N147 - Cod. 1062. Guida TV. Con questo programma potrete tenere sotto controllo i programmi televisivi, anche sei al giorno per un anno intero: saranno ordinati in modo cronologico e verrà segnalato ogni eventuale conflitto d'orario. **Surprise Attack.** Emozionante gioco di qualità professionale. Difesa ad oltranza di una base regionale anti-missili da uno stuolo di razzi balistici intercontinentali. **WindoWorks.** *Con questo programma potrete migliorare le videate di presentazione dei vostri programmi conferendo ad essi una veste più professionale con animazioni a finestre. Lire 30.000.*

AP47/A148 - Cod. 4039. BCU. Potente utility di conversione e compattazione file per trasferimenti via modem. Abbrevierete il tempo di trasmissione dei vostri dati con minor utilizzo della linea telefonica. Lire 20.000.

APPLICANDO 48

AP48/N150 - Cod. 1063. Recovery. Un potente programma in liguaggio macchina che permette di recuperare i file accidentalmente cancellati, grazie alle nuove routines presenti nel ProDOS 8. Lire 25.000

AP48/A151 - Cod.4040. Pannello Controllo. Questo programma vi dà la possibilità di modificare i parametri del Pannello di Controllo del IIGS anche da Basic Applesoft senza perdere tempo nella sua attivazione. **C.C.Bancario.** Finalmente potrete tenere sotto controllo il vostro conto corrente bancario con estrema facilità. CAlcolarne gli interessi, le ritenute fiscali e l'aggiornamento a fine anno. Lire 30.000

APPLICANDO 49

AP49/N152- Cod. 1064. Quintic. Gioco strategico nel quale potrete affrontare un amico o il computer, o far giocare il computer contro se stesso. I giocatori computerizzati migliorano la propria strategia a ogni partita che disputano sul principio dell'intelligenza artificiale. Poster.Creator. Potrete creare manifesti di grandi dimensioni con le immagini che preferite da appendere alle pareti della vostra stanza...**Disk.Ejector.** Proprio come il Finder, potrete espellere i dischetti da 3.5" all'interno dei vostri programmi in Applesoft utilizzando questa routine in linguaggio macchina. Lire 30.000

APPLICANDO 50

AP50/N154 - Cod. 1065. Alberi. Generatore di frattali basato su nuove teorie matematiche. Lire 20.000

AP50/A155 - Cod. 4041. Dedalo. Un interessante labirinto tridimensionale che può raggiungere delle dimensioni notevoli grazie all'uso intelligente della memoria del computer. È possibile costruire nuovi labirinti anche bidimensionali. Funziona solo in ProDos, su IIe enhancement, IIc e IIGS. Occorre scheda 80 colonne nello Sot 3. **Hopalong.** Permette di creare bellissime figure grafiche in modo random sfruttando le potenzialità del IIGS. Funziona solo su Apple IIGS. Lire 30.000.

Ordinate i programmi del DiskService e il Freesoftware usando il coupon inserito in fondo alla rivista compilato in modo chiaro e possibilmente in stampatello.

Programmi per Apple IIGS

I seguenti programmi, convertiti in ProDos, sono su dischetti da 3,5"; sono completi di istruzioni e comprendono il Mouse Desk, che permette di gestirli con il mouse.

APGS/N01 - Cod. 2000. Executive Card File, eccezionale e veloce schedario con 10 raccoglitori. **Chart Manager**: gestione dati, aziendali e personali, con stampa finale di grafici. **Planetario:** la volta celeste sul video. **Movie construction set**, per realizzare veri e propri cartoni animati. **Buon compleanno:** "Tanti auguri" tutti in coro. **I programmi di papà:** 4 in Applesoft da usare con i figli. **Maestro di chitarra**, anche per i più stonati. **Reminder:** gestione domestica e tanto ancora. **Postmaster,** cento indirizzi con stampaetichette. Lire 40.000.

APGS/N02 - Cod. 2001. Laser, battaglia contro temibili asteroidi. **Ants,** enormi formiche mutanti. **Dadi e Punti:** un gioco a dadi da soli o in due. **Crono,** lotta al padre del mondo. **Freccette:** far centro sul video. **Pucman,** emulazione del famoso videogame.Lire 40.000.

APGS/N03 - Cod. 2002. Bridge, per imparare ed esercitarsi con il computer. **Digger,** labirinto con rompicapo spaziali. **Pompieri:** quante vite salverai?. **Vola Via:** contro i cannoni nemici. **Claustrofobia,** per pacifisti molto abili. **BlackJack,** campioni d'azzardo. **Obelisk,** game spaziale con megaesplosione. Lire 40.000.

APGS/N04 - Cod. 2003. Scanner: far parole non è facile... **Etichette,** facili da impostare e da stampare. **Profitti,** per calcolare in tempo reale il break even point. **Bioritmi,** con il consiglio giusto. **Super Shopper,** per pianificare al meglio la gestione degli acquisti. **Lettura Sprint (Italiano)** e **Lettura Sprint (Inglese),** per leggere meglio e di più in due lingue.Lire 40.000.

APGS/N05 - Cod. 2004. Apple Banker: gestisce anche un numero infinito di conti correnti, con saldo immediato. **Consumo:** costi chilometrici sotto controllo. **Calcolatrice RPN,** con notazione polacca inversa e catasta operativa dei quattro registri. **Strade d'America,** per pianificare un viaggio negli USA. **Oracolo**: prendere a video le decisioni difficili. **Regress:** statistiche e previsioni. **Grafico Funzioni:** compara curve diverse. Lire 40.000.

APGS/N06 - Cod. 2005. Applimedic, per ricordare vaccinazioni, malattie, analisi ecc., di tutta la famiglia. **Figure:** memorizzabili, in Hi-Res. **Memodesk,** agenda eccezionale per ricordare scadenze date importanti. **Calendario Perpetuo,** perfetto e sempre valido. **Compass Quiz,** per insegnare ai bambini l'uso della bussola. Lire 40.000.

APGS/N07 - Cod. 2006. Impaginatore, e la scritta è ben centrata. **Promenu,** per leggere e usare directory e subdirectoery in ProDos anche senza conoscerne la sintassi. **ProDos Dump:** scorciatoia per la stampa. **Mouse,** per programmarlo e utilizzarlo meglio. **Screen Dump 80,** stampa la pagina schermo su 80 colonne. **Text File Utility,** gestisce i listati come file di testo. **Window Magic:** finestre e icone come su Mac. **Copy,** copia qualsiasi file ProDos senza disturbare il programma in Basic. **Mr.Edit,** super editor per il Basic. **Super Sort,** per l'ordinamento super rapido delle matrici. **Cross Reference:** costanti, variabili, riferimenti, ordinati in pratici prospetti. **Universal Applesoft:** non più differenze tra Basic e Basic. **Mc.Editor:** listati e tavole facili. **Char.Ed.** set di caratteri personalizzati in Hi-Res. L. 40.000.

APGS/A08 - Cod. 4501. OCCORRE APPLEWORKS. Budget: con l'inserimento di dati mensili e medie preventive calcola le medie consuntive e i saldi mensili e annuali. **Rimborso spese,** per preparare note spese professionali. **I conti del negozio,** per seguire l'andamento giornaliero e mensile. **Irpef,** per compilare agevolmente la dichiarazione; le aliquote sono aggiornabili. **Conto Corrente:** gestione perfetta. **Portfolio,** per giocare con le tessere di *Repubblica*..Lire 40.000.

APGS/A09 - Cod. 4502. Apple Mac Transfer, l'unico programma esistente in grado di trasferire file di testo dal IIGS al Macintosh riconoscendo le lettere accentate. Lire 50.000.

APGS/N10 - Cod. 2007. Outliner. Un eccezionale e versatile programma per evidenziare a video i dati più importanti di un database personalizzato. **Conto corrente.** Il metodo più innovativo e funzionale per gestire uno o più conti correnti. Lire 40.000.

APGS/N11 - Cod. 2008. Tape library. Memorizza in una serie di archivi il contenuto delle vostre cassette audio e video, e poi lo stampa indicando l'inizio di ogni brano e contrassegnando ciascun nastro con un numero di identificazione. **Adventure Construction Set.** Finalmente dall'altra parte dello specchio, con questo insieme di routine per la creazione in proprio di giochi di avventura. **Form Editor.** Moduli di testo pronti, preimpostati e personalizzabili di volta in volta. Il programma indispensabile per chi ha a che fare con testi ripetitivi. **SuperHigh Resolution.** Questo programma grafico, scritto appositamente per Apple IIGS, ne sfrutta appieno le potenzialità cromatiche. L. 35.000.

APGS/A12 - Cod. 4503. Sillabatore. Straordinario: il primo programma sillabatore disponibile per Apple II GS! Apre le porte al vero desktop publishing. **Utility.** Appositamente creata per Apple IIGS, consente di formattare listati Basic, di listare porzioni di memoria, di trasformare in codice binario un listato binario, di stampare la directory eccetera: tutto quanto serve a un'ottima documentazione. L. 30.000.

APGS/N13 - Cod. 2009. Type-Right. Stanchi di fare errori? Con questo programma potete controllare a tempo record i vostri

inserimenti in Applesoft, perché pensa il computer a segnalare ogni sbaglio. **Microscope**. Con questo programma diviene possibile rallentare il lavoro del vostro computer, per poterlo osservare da vicino, passo passo. **Turbo Editor**. Favoloso, questo editor full screen aggiunge nuovi comandi al Basic. Lire 35.000.

APGS/N14 - Cod. 2010. Labirinto. Qual è la via di scampo? Trovarla non è facile, perché i labirinti predisposti sono studiati con sapienza. Avete comunque a disposizione una mappa e una rappresentazione tridimensionale... **ProDOS Type.** Questo programma attiva lo stesso comando Type dei computer MsDOS, che consente di leggere un file di testo senza caricare un word processor. **HPlot.** Ben sedici colori attivi a video (tra più di 4000 disponibili), consentono di creare immagini in super Hi-Res, senza bisogno di altri programmi! **Soft Switches.** Come usare gli interruttori software del IIGS? Questa utility ve lo insegna. Lire 35.000.

APGS/A15 - Cod. 4504. Equo canone. Con lo strumento giusto, si possono risolvere i tranelli interpretativi della famosa legge sui fitti: questo programma la sa lunga, in materia... Lire 25.000.

APGS/N16 - Cod. 2011. Procomrec. Volete scrivere più velocemente i vostri programmi in Basic? Procomrec scrive per voi le parole chiave del Basic riconoscendole dai primi caratteri.Funziona solo in ProDos. **Apple Works Plotter** Utilizzando questo programma con i dati degli spreadsheet di AppleWorks potrete creare, senza fatica, grafici sullo schermo o sulla stampante. Funziona solo in ProDos. **Color Control.** Desiderate scrivere lettere personalizzate in uno dei sette colori disponibili su Image Writer II? Con questo programma potrete stampare con l'ImageWriterII testi colorati.Funziona solo in ProDos. Lire 35.000.

APGS/A17 - Cod. 4505. Mailing. Stanchi di dover scrivere a uno a uno gli indirizzi delle vostre circolari? Mailing permette di scrivere una circolare per tutti gli indirizzi inseriti nell'elenco e stampa le relative etichette. Funziona solo in ProDos. **Moto.** Permette di gestire e aggiornare la manutenzione della moto, comprese le spese sostenute. Funziona solo in ProDos.Lire 35.000.

APGS/A18 - Cod. 4506. Hardcopy. Con questo programma potrete stampare grafici a colori su Imagwriter II con il IIgs. Lire 20.000.

APGS/A19- Cod. 4507. BCU. Potente utility di conversione e compattazione file per trasferimenti via modem. Abbreviate il tempo di trasmissione telefonica dei vostri dati. Lire 25.000.

APGS/A20- Cod. 4508. Pannello Controllo. Questo programma vi dà la possibilità di modificare i parametri del Pannello di Controllo del IIGS anche da Basic Applesoft senza perdere tempo nella sua attivazione. **C.C.Bancario.** Finalmente potrete tenere sotto controllo il vostro conto corrente bancario con estrema facilità. CAlcolarne gli interessi, le ritenute fiscali e l'aggiornamento a fine anno. Lire 35.000

APGS/A21- Cod. 1064. Quintic. Gioco strategico nel quale potrete affrontare un amico o il computer, o far giocare il computer contro se stesso. I giocatori computerizzati migliorano la propria strategia a ogni partita che disputano sul principio dell'intelligenza artificiale. **Poster.Creator.** Potrete creare manifesti di grandi dimensioni con le immagini che preferite da appendere alle pareti della vostra stanza...**Disk.Ejector.** Proprio come il Finder, potrete espellere i dischetti da 3.5" all'interno dei vostri programmi in Applesoft utilizzando questa routine in linguaggio macchina. Lire 30.000

APGS/A22 - Cod. 4509. Dedalo. Un interessante labirinto tridimensionale che può raggiungere delle dimensioni notevoli grazie all'uso intelligente della memoria del computer. È possibile costruire nuovi labirinti anche bidimensionali. **Hopalong.** Permette di creare bellissime figure grafiche in modo random sfruttando le potenzialità del IIGS. Lire 35.000

Freesoftware per Apple IIGS

Questi dischetti sono disponibili a lire 30.000 se ordinati uno per volta. A lire 15.000 l'uno se ordinati a gruppi di cinque. A lire 10.000 l'uno per ordini di dieci o più dischetti.I prezzi si intendono Iva e spedizione comprese. Per l'ordine, utilizzare il tagliando del Disk Service, specificando il codice.

APGS/A01 - Cod. 8000. Diversi-Key, per aggiungere macro a ogni programma. Diversi-Copy, il più veloce copiatore di dischetti. Diversi-Cache, per accellerare i vostri Apple 3.5 drive. Diversi-Hack, per entrare in System Monitor con facilità. MultiColor, un programma in grado di visualizzare contemporaneamente 256 colori, in 1891 tinte differenti.

APGS/A02 - Cod. 8001. FreeTerm GS, l'unico programma di telecomunicazioni espressamente realizzato per Apple IIGS. Bounce It!, come il vecchio e divertente BrickOut, ma ora dotato di brillanti colori, suoni stereofonici e registrazione dei records. Show Pics, un programma per visualizzare rapidamente e con facilità le videate in Super Hires registrate come files su disco. BLU, la migliore utility di compattazione e scompattazione di files in formato Binary II.

APGS/A03 - Cod. 8002. TIC, uno dei migliori e più affidabili programmi di telecomunicazioni. Chameleon, per convertire file fra sistemi operativi DOS 3.3, ProDOS, Pascal, CP/M. Set View, un generatore di immagini frattali. PBH, per scompattare dischi compressi. Mac Trans, due programmi di conversione da Macintosh a GS. Block 0 Save, che controllerà la presenza di virus. SHR Convert, uno dei più popolari convertitori di immagini per Apple IIGS.

APGS/A04 - Cod. 8003. Più di settanta musiche realizzate per The Music Studio.

APGS/A05 - Cod. 8004. Sessantadue brani espressamente realizzati per The Music Studio.

APGS/A06 - Cod. 8005. Gli unici due editor delle icone del Finder dell'Apple IIGS per ora disponibili, accompagnati da una completa raccolta di icone già pronte. Finder Fixer, in grado di modificare il Finder per permettere così di lanciare correttamente le applicazioni. FontView, per visualizzare i fonts presenti sul disco di sistema, con possibilità di modificare dimensioni e stili.

APGS/A07 - Cod. 8006. Una delle più complete raccolte di brani per Music Constructions Set: più di sessanta musiche differenti.

APGS/A08 - Cod. 8007. Sys Beep, per modificare il Beep del computer. StartSound e StartPic, per suonare una musica e per visualizzare una figura durante l'avvio del ProDOS 16. SoundStudio, per elaborare i suoni digitalizzati con le apposite schede. Sono inoltre presenti alcuni suoni già pronti.

APGS/A09 - Cod. 8008. Un'ampia collezione di New Desk Accessories: Control Panel, Master.NDA, NoDOS, Memory, BG.Music, Locators, Alarm, Frantic, Confusion, Meltdown, Havok, e una serie di accessori per il programma DeluxePaint II.

APGS/A10 - Cod 8009. Una quindicina di Classic Desk Accessories: SysInfo, MemZap, Master.CDA, MTRemover, SimpleTerm, Set, PW.Fix, IW.DA, VisiBell, Tablet, CPR, HDB, Pic.Saver, PS.DA.

Programmi per Macintosh

APPLICANDO 23

AP23/A49 - Cod. 4018. Trasferimento da Apple a Mac. Un programma eccezionale e nuovissimo: trasferire testi dall'Apple //e e //c al Macintosh è ora possibile e, quel che più conta, semplice e ultrasicuro. La confezione comprende un dischetto da 3 pollici e mezzo e uno da 5 pollici e un quarto. Lire 50.000.

APPLICANDO 24

AP24/N54 - Cod. 3000. MacGraph. Un programma favoloso per un uso professionale del Macintosh: può creare ogni tipo di grafico, a linee, a barre o a torta, che poi si può copiare e incollare in qualunque altro documento (relazioni, documenti da proiettare...). Lire 40.000.

APPLICANDO 25

AP25/N58 - Cod. 3001. File Cabinet. Potenza e versatilità caratterizzano il database per Macintosh: strutturato come uno schedario, permette un'archiviazione e una gestione dati molto agile e intelligente. I criteri di classificazione, multipli, consentono la massima personalizzazione. Lire 40.000.

APPLICANDO 26

AP26/A62 - Cod. 5001. Bioritmi. Un programma brioso, ma professionale nell'impostazione e nella grafica. Allietato dal disegno dei simboli zodiacali, traccia le tre famose curve fisico-emotivo-intellettive mese per mese, fa i confronti e dà il consiglio del giorno. Lire 40.000.
AP26/A63 - Cod. 5002. Irpef (occorre Multiplan). Il tempo delle tasse, oltre ai noti dolori, comporta perdite di tempo e disguidi: per compilare più in fretta la dichiarazione, e tenersi aggiornati con le aliquote in corso, questo modello sfrutta la potenza del foglio elettronico. Lire 25.000.

APPLICANDO 27

AP27/A68 - Cod. 5003. Leasing (occorre Multiplan). Conti alla mano, qual è il tasso reale? La convenienza di ogni contratto di leasing conteggiata su misura grazie a una applicazione di matematica finanziaria sofisticata, ma semplice da usare. Lire 30.000.
AP27/N69 - Cod. 3002. MacBanker. Un programma realmente all'avanguardia, che consente la stampa degli assegni su modulo continuo. Ma non solo: tutta la gestione del vostro conto in banca, con verifica puntuale degli estratti conto che vi vengono inviati, con registrazione accurata di ogni versamento e di ogni assegno emesso, è affidata a MacBanker. L. 40.000.

APPLICANDO 28

AP28/N77 - Cod. 3003. Cronometro. Un prezioso accessorio da aggiungere alla scrivania del Mac: tiene conto dei sessantesimi di secondo e stampa i nomi dei parziali. **Radion Tyrant.** Un avvincente gioco di strategia con griglia di gioco e griglia di controllo. Lire 40.000.
AP28/A78 - Cod. 5004. Gin. Gin, il gioco del momento, ha un solo difetto: calcolare il punteggio è laboriosissimo. Nessun problema, però, se si usa questo programma contapunti. Lire 25.000.

APPLICANDO 29

AP29/N82 - Cod. 3004. MacInvestor. Un programma senza uguali per la gestione del portafoglio titoli: permette un'agevole introduzione e modifica dei dati, la memorizzazione dei movimenti e la resa grafica dei resoconti. E' uno dei programmi più completi del settore e in assoluto il più economico. Lire 80.000.
AP29/N83 - Cod. 3005. I Ching. Un metodo di previsione del futuro che riassume la saggezza degli antichi cinesi. Questa versione elettronica è la prima che ne conserva la complessità. Lire 35.000.

APPLICANDO 30

AP30/N88 - Cod. 3006. MacSprint. Leggere di più e meglio. Leggere bene anche in inglese. Insegnare la lettura veloce anche ai bambini. Ecco i tre obiettivi che questo allegro, ma molto professionale programma sa conseguire. L. 35.000.
AP30/A89 - Cod. 5005. SuperSorter. Meglio di un database, SuperSorter mette in ordine alfabetico i dati contenuti in un file e anche gli appunti del Block Notes: sa con che lettera inizia un numero, sa ignorare l'articolo iniziale di un titolo e sa invertire gli ordini precedenti. L. 30.000.

APPLICANDO 31

AP31/N92 - Cod. 3007. Zoom. Un database grafico, strutturato a "diapositive", con effetto zoom, per ingrandire i particolari. Mappe, diagrammi, disegni, testi...: potete partire dalla carta geografica d'Italia e arrivare, per ingrandimenti successivi, al portone di casa. Lire 35.000.
AP31/A93 - Cod. 5006. Bilancio aziendale. Un programma di avanguardia per la riclassificazione dei bilanci. Sfrutta la potenza dello spreadsheet di Excel e genera anche tre grafici. Aggiornato con le ultime normative Cee. Va usato con il programma Excel della Microsoft e con Macintosh Plus e drive da 800 K. L. 200.000 (Non ordinabile in abbonamento ma solo singolarmente).

APPLICANDO 32

AP32/N98 - Cod. 3008. MacMusic. Sfrutta appieno le quattro voci del Mac senza por freno alla creatività; gestisce da solo le conversioni numeriche. E' possibile variare volume e forma d'onda. L. 40.000.

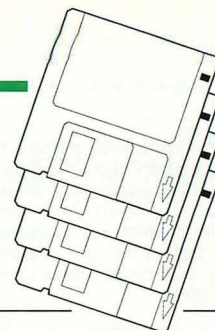
APPLICANDO 33

AP33/A101 - Cod. 5007. Briscola. Un'appassionante sfida a carte scoperte, basata su accorti calcoli e previsioni quasi algebriche, contro il Mac. L. 40.000.

APPLICANDO 34

AP34/N105 - Cod. 3009. Shopper Mac. Per tenere aggiornata la lista della spesa. **MacBanner.** Crea manifesti per tutte le occasioni. L. 40.000.
AP34/A106 - Cod. 5008. Orto e giardini. Per la gestione di un appezzamento agricolo (occorre il programma Business Filevision). L. 20.000.

APPLICANDO 35

AP35/N109 - Cod. 3010. Flaming fingers. Simpatico e molto efficiente, è un allenatore

APFS/A01 - Cod. 6000. 22 programmi e documenti: stampa cataloghi DiskCat, programma di comunicazioni FreeTerm 1.8, accessori-mela 20DAs e Other... 1.6b,impacchettatore di programmi PackIt II, gioco del biliardo Billiard Parlour, e, utilissimi per l'hard disk, HFS Open e HFS Search. E: MacWait, Binhex 5.0, ChangeApp, WayStation1.9b, Wator, Pong, Curve, Munch, Fractals, Aquarium.

APFS/A02 - Cod. 6001. 19 programmi e documenti: programma di comunicazioni Red Ryder 9.0, installatore di tasti funzione FKey, Maze 3D, Tree e altri ancora.

APFS/A03 - Cod. 6002. 22 programmi e documenti: generatore di icone Iconmaker, utilities Fedit 3.05, MWRecover, MacWrite Rescuer 1.2, Fatdiskmaker, Drawpaint 1.0, MacRepair e ReadWrit, codificatore-decodificatore di file ConCode. Inoltre: DAs SetSound&StuffClip, 2.0 macsampler, StringArt, Snow, Julia, Orion v1.0, Bin/Graphics, Munch, PepsiCaps, Pram.

APFS/A04 - Cod. 6003. 35 programmi e documenti fra cui il celebre psicoanalizzatore Eliza, Flashcard, Drill 1.52. Inoltre: MakePaint v1.1, Slide Show, SelectPaint, Spline Demo, Rays, StarMap, Stars, Pascal Runtime, Composers.

APFS/A05 - Cod. 6004. 14 programmi e documenti. In particolare giochi comeWave 15, Invaders, Juggler. Inoltre: DataFlow, Worm Stat, Engel's Enigma.

APFS/A06 - Cod. 6005. Occorre FileVision. 32 documenti di FileVision esplicativi.

APFS/A07 - Cod. 6006. Occorre Excel-Multiplan. 32 esplicativi di Excel e Multiplani.

APFS/A08 - Cod. 6007. 10 programmi e documenti, i giochi Reversi, Hangman, e MouseBall. Inoltre: Concentration e Smooth Voice.

APFS/A09 - Cod. 6008. 31 programmi e documenti contenenti soprattutto caratteri (Fonts): Bubbles 14, 24, Hollywood Thin 24, Rangers 18, Lineal 18, Music Fonts, Ravenna 12, 24, newer keykaps, FontDisplay, FontDisplay.doc, Andover, About Icon, Icon, Taliesin, Music2, Thin, Small-9/10/18/20, Floor Plan-9/24, Paint 18, Toyland 1/2 - 36, Toyland 1, 2, Demographics 36, Music, States, Calligraphy 12, 24, 18, 36, Candy 12, Centura, Fargo 48, Houston 36, Ultra 24, Cavanaugh 18, 36, Symbol-12.

APFS/A10 - Cod. 6009. 25 programmi con Fonts: Salamis, Sparta, OldChurch Slavonic, Greek.D, Moscow-24, Austin Math Font Docs, newer keykaps, FontDisplay, Babylon 9, 18, Nordic 9, 12, 18, Troyes 10, 12, 20, 24, ScriptMath, Demographics-36, Erie 12, 24, FontDisplay.doc, Wartburg, German

Freesoftware per Macintosh

Questi dischetti sono disponibili a lire 30.000 se ordinati uno per volta. A lire 15.000 l'uno se ordinati a gruppi di cinque. A lire 10.000 l'uno per ordini di dieci o più dischetti. I prezzi si intendono Iva e spedizione comprese. Per l'ordine, utilizzare il coupon del Disk Service allegato in queste pagine, specificando il codice.

Script Font notes, Stuttgart 12, 24, Palo Alto 12, 24, Nordic 12, 9, 18 24, Washington 9, 12, 18, 24, Copenhagen 9, 12, 18, 24, Camelot 12, 24, ChicMath, Austin math font.

APFS/A11 - Cod. 6010. 33 programmi con Fonts e strumenti per gestirli: Geneva-12, Geneva-24, Princeton-12, Princeton-24, new key caps, Read Me, Princeton2.1/24, Princeton2.1/12, Read Me 2, Read Me 3, Long Island-12 e 18, Stuttgart-12, Camelot-12 e 24, Stuttgart-24, East Orange-12, Square Serif-24, Broadway-24, Font Lister, Font Editor, Resource Mover, Font Mover, Contents, Part 1, Part 2, Part 3, Part 4, Part 5, Part 6, Part 7, Font Doubler, Set File Attributes.

APFS/A12 - Cod. 6011. 12 programmi e documenti: coniugatore di verbi francesi Le Conjugueur, autostampatore Yapun 3.0, compattatore di file Compact, e il copiatore Copybits. Inoltre: Curves, Simutree, Smile, Meltdown, Antitheft Icon, Venn, Card bic, Very New Fonts.

APFS/A15 - Cod. 6012. Contiene 17 immagini, memorizzate come documenti Paint: disegni o immagini digitalizzate con Tunderscan o MacVision, che permettono di aumentare la creatività nella preparazione di documenti, inviti, biglietti di memo.

APFS/A16 - Cod. 6013. Oltre 20 accessori di scrivania installabili nel System sotto il menù mela, accompagnati dal nuovo Font/DA Mover 3.2 e da MacSampler 2.0, che consente di vedere in funzione questi accessori di scrivania senza doverli installare tutti. Tra gli accessori più interessanti troviamo un Calendario, un emulatore di terminale VT-52, il gioco famoso del cubo di Rubik, SetFile che serve per controllare le caratteristiche di un qualsiasi File.

APFS/A17 - Cod. 6014. Oltre 22 tra utilities, accessori di scrivania e documentazione. Tra le utilities segnaliamo Keeper, per velocizzare tutte le operazioni che passano via Finder, e FastFormatter 2.1, che permette di inizializzare velocemente quanti dischetti si desidera; invece tra gli accessori di scrivania troviamo una calcolatrice finanziaria, HD 20 Backup, per eseguire il salvataggio di dati contenuti su un disco rigido, ed uno ScreenDump.

APFS/A18 - Cod. 6015. Oltre 12 tra programmi e documentazioni, tra cui Ram Start 1.233, in grado di creare una RamDrive, WayStation 2.6, per saltare da un programma all'altro senza passare via Finder, Switcher 5.01, ultima versione aggiornata del famoso programma che permette di caricare più di un'applicazione contemporaneamente, con relativa documentazione, Window Shell, Font/DA Mover 3.2.

APFS/A19 - Cod. 6016. Contiene un serie di utilities per tenere in ordine i dischetti di una biblioteca software, come Disk Ranger, Directory 0.9, Phantom Catalog, Phantom Directory, Phantom Disk Report e The Parer 1.5, o per evitare, tramite un encriptatore, come Encryptor, sguardi indiscreti nei vostri documenti.

APFS/A20 - Cod. 6017. 7 programmi con relativi documenti, tra cui Page Setup Customizer, PCS Kernel, PCS Menu, YAPU 3.2,WS to MW, Calendar Maker ™ 2.0 con 1986 Calendar, e la possibilità di creare calendari personalizzati per i prossimi anni.

APFS/A21 - Cod. 6018. Oltre 20 tra programmi, documenti e disegni, tra cui Hints-MacPaint, Painter's Helper, Bill's Paint Copier, Slide Show, Screen Maker 2.0, JoyPaint, Icon Maker, quest'ultimo previsto come accessorio di scrivania da installare sotto il menù mela.

APFS/A22 - Cod. 6019. Oltre una decina di utilities, tra cui JClock, AClock, Clock, MacWait 2.0, Fast Eddie 2.2 Limited, Iconer, DisAsm, DrawPaint 1.0 per trasformare files Draw in files Paint, TabUtil, MSGHDR, HFSOpen 2.0.

APFS/A23 - Cod. 6020. 14 utilities relative all'uso dei supporti magnetici (dischetti e dischi rigidi), tra cui SonyTest, PatchDisk, Examine File, System Version,SHRINKTOFIT, Rescue, File, Icon Exchanger 2.0, DevTools 1.1, DiskBench 1.1, Icon Creator, PD Backup HD, PD Restore, Info+.

APFS/A24 - Cod. 6021. Oltre 13 utilities relative a Finder, System, Fonts di caratteri e Directory, accompagnate da files di informazioni, tra cui Startup Desk, MacID, Describe, Sequencer, Archiver e Manuale, Compact, File Conversion, Font Tester, Get Keys, HFS Dir 0.98, Window Changer, WriteStream.

APFS/A25 - Cod. 6022. Contenente oltre 30 fonts di caratteri, e due utilities relative: FontDisplay 4.0 e Font/DAMover 3.2. Tra i Fonts ricordiamo: Trekkies-18, Greek-9/24, Circuits-14, Halfa-12, Journey-12, Secret-24, Saturn-18, Philly-12, Sidney-12, Dalì-24, Runes-12/24, Border-12, Exeter-13, Hood River-1", LED-24, Tokyo-24, Digits-14, Giants-18.

APFS/A26 - Cod. 6023. 14 utilities, con relative informazioni, per chi lavora con Word Processing, per chi deve duplicare o inizializzare velocemente dischetti: ThinkTank to WP, Q/reader 1.0, Fix MacWrite, Case Converter, ScreenEdit, Clean Up, Soft-Tools, SpellCheck, 512K Copy, MassCopier, Mass Init, SuperCopy, MacClone, MacClone 2.0

APFS/A28 - Cod. 6024. Occorre Mac Draw. 32 documenti e templates MacDraw modificabili a piacere: tra essi un calendario perpetuo.

APFS/A29 - Cod. 6025. Dischetto con giochi tra cui Torpedos, The Adventures of Snake, Wargle e un creatore di Adventure per chi è stufo dei giochi di adventure tradizionali e vuole crearseli da sè.

APFS/A30 - Cod. 6026. Contiene una decina tra programmi e documenti per quanto riguarda le trasmissioni dati via modem o accoppiatore acustico, tra cui Pretty Good Term, TermWorks 1.2, AppleTerminal, Packit III, UnPacker, Binhex 4.0, Binhex 5.0, FreeTerm 1.8.

APFS/A31 - Cod. 6027. Oltre 20 accessori di scrivania installabili nel System sotto il menù mela, accompagnati dal nuovo Font/DA Mover 3.2 e da MacSampler 2.0, che consente di vedere in funzione questi accessori di scrivania senza doverli installare tutti. Tra gli accessori più interessanti:Q-Dial 1.5, Rolodex, Disk Labeler, Big RPN, CopyFile, CrashFix, Window DA, File Transfer, Disk Info 1.42, FrCalcDA File ed Help, WordCount.

APFS/A32 - Cod. 6028. Contiene una serie di programmi di sintesi vocale; ogni programma è accompagnato dalle relative istruzioni. Tra essi: Rona, La Limerick Machine, Speak Easy, MacinTalk 1.1.

APFS/A33 - Cod. 6029. 10 programmi e documenti, tra cui QuickFile, "Worm" Statistics, MortageCalc, Banner Printer, dCAD Calculator, Regression Analyzer, HP 12C Calculator.

APFS/A34 - Cod. 6030. Oltre 15 fonts di caratteri, con due utilities (FontDisplay 4.0 e Font/DAMover 3.2): Stiletto-14/24, Bubbles-14/24, Eon-12, Ham-14, Lineal-18, San Quentin-24, Hollywood-24, Silicon Valley-10/20, Berkley-18, Future-9/24, Akashi-12.

APFS/A35 - Cod. 6031. Oltre 20 accessori mela, accompagnati dal nuovo Font/DA Mover 3.2 e da MacSampler 2.0, che consente di vedere in funzione questi accessori senza doverli installare tutti. Tra i più interessanti: Set Default, NewCamera, Macro 0.9, Function Key's, Maxwell 2.1, WCDA 3.0, TheBox, UnixEM, FixUp, Charger, Panic, KeyMouse, SpliCat, LifeSaver, Utilities 2.0.

APFS/A36 - Cod. 6032. 10 programmi e documenti tra cui Inventory, Parametric Stats. Regression Linear and Multiple, LCS, PSI con Help files ed esempi già pronti.

APFS/A37 - Cod. 6033. Oltre 10 programmi di utilities e documenti, tra cui CrashGuard, MapScan, DA Test 1.51, Disk Librarian 1.7, Hard Disk Backup, Scheduler.

APFS/A38 - Cod. 6034. Oltre 10 educational, con relative informazioni, tra cui Drill, Ani-

segue a pag. 160

continua da pag. 159
mals, Anatomy, Master Guess, Pattern Blocks, Fractals, Grades, FlashCards, Orbital Mixing ed Orbital Mixing Help.

APFS/A39 - Cod. 6035. Programmi di sintessi musicale, ognuno con le sue istruzioni, tra cui: Wave Maker, Weird Sounds1, Weird Sounds2, Bop, Hendrix 2.0, Keyboard, Mozart, MacTalk, AppleTones.

APFS/A41 - Cod. 6036. Serie di utilities che possono essere usate per modificare le icone, i vari font di caratteri, e per personalizzare i menù pull-down dei vari programmi.

APFS/A42 - Cod. 6037. Programmi per la creazione di grafici partendo da equazioni modificabili, e in più il programma SlideShow che permette di creare una sequenza grafica con più disegni Paint, senza dover aprire il programma MacPaint.

APFS/A43 - Cod. 6038. Serie di file creati col PostScript, che tramite un apposito programma vengono inviati alla stampante Laser per eseguire delle stampe.

APFS/A44 - Cod. 6039. Dynamo, un programma per creare animazioni; View Paint, per vedere file MacPaint e di tipo StartUp; Earth Plot, un atlante computerizzato.

APFS/A45 - Cod. 6040. Utilities molto importanti; in particolare PDBackup e PDRestore consentono di eseguire il salvataggio o il recupero dei dati da un disco rigido su dischetti sia singola sia doppia faccia.

APFS/A46 - Cod. 6041. Un solo programma, ma sicuramente di estremo interesse: la versione dimostrativa di Easy3D, che permette di disegnare oggetti in 3 dimensioni e di effettuare numerose personalizzazioni.

APFS/A47 - Cod. 6042. Contiene varie utilities tra cui ResEdit 1.0, Compact, PurgeIcons, Filediddler, con relativa documentazione.

APFS/A48 - Cod. 6043. Anche in questo dischetto vi è un solo programma, chiamato 3D Sketchx in versioni per il 512K/Plus oppure per il Mac 128K, che è un buon programma di CAD/CAM.

APFS/A49 - Cod. 6044. Un sistema di programmazione strutturata: il famosissimo XLISP; oltre al programma si trovano numerosi esempi e la documentazione completa sotto forma di file scritto con MacWrite.

APFS/A50 - Cod. 6045. Contiene una serie di giochi, tra cui Mystery Box, Window Blaster e Bumper Ship, che permette di giocare via modem con altri utenti di una qualsiasi rete di trasmissione elettronica di dati.

APFS/A51 - Cod. 6046. Utilities, tra cui DECODE 2.bas, che permete di decodificare i programmi scritti in Basic e poi salvati in formato protetto, e inoltre alcuni accessori di scrivania da installare nel menù.

APFS/A52 - Cod. 6047. Contiene il demo del potente Calculator Construction Kit, e alcuni accessori di scrivania più il famoso PackIt III con documentazione.

APFS/A53 - Cod. 6048. Capitan Magneto. Grafica e azione per un gioco che oltre a riflessi pronti richiede anche astuzia e capacità strategiche. Più di 300 K di dati. Molte opzioni selezionabili e parametri alterabili. Con l'SE può essere necessario resettare la memoria tampone e usare il System 3.2.

APFS/A54 - Cod. 6049. Utility. DT Startup crea al posto del solito retino grigio della scrivania un disegno Mac Paint o SuperPaint; CLIM, un command line interpreter: potrete dare i classici comandi per listare e copiare i file da tastiera. Facelift: uno per riformattare subito i testi realizzati con MacWrite.

APFS/A55 - Cod. 6050. SoundInit. Basta lanciare il programma SoundInit per mettere nella cartelletta del sistema uno dei tanti brani incisi su dischetto, rinominando il file StartupSound.

APFS/A56 - Cod. 6051. Dungeon Of Doom. Un adventure interamente guidata dal mouse in un incredibile sotterraneo a dodici livelli dove potete costruire il vostro personaggio su misura.

APFS/A57 - Cod. 6052. Personal Computing. AdressBook, un'agenda per i propri indirizzi; AlbumTracker per gestire la collezione di dischi, cassette e compact disc; FZZPlot per calcoli statistici e creare istogrammi; MacMailing per gestire piccole liste di indirizzi; Pcal, un calendario perpetuo.

APFS/A58 - Cod. 6053. Colophon 3, collezione di capolettera realizzati in PostScript. RCA, AntiParticle e Bullets sono tre font dimostrativi da caricare nella LaserWriter: la prima realizzata appositamente per la RCA contiene solo le tre lettere del logo, in diversi corpi; AntiParticle è un font particolare sopralineato e Bullets è una compilation di quadratini, pallini, simboli analoghi allo Zapf Dingbat. Preview 1.3 permette di avere su video l'output di un programma prima di mandare in stampa il file. FontMover nell'ultima versione.

APFS/A59 - Cod. 6054. MacPaint. Creature inquietanti e misteriosi da ogni parte del mondo, realizzate direttamente in MacPaint.

APFS/A60 - Cod. 6055. Con MacBillboard trasformate i disegni MacPaint o SuperPaint in manifesti di qualsiasi dimensione o in biglietti di auguri.

APFS/A61 - Cod. 6056. Utility per chi scrive tra cui UnWS+ 1.53 per convertire file realizzati su sistemi Ms-Dos con WordStar in formato MacWrite. Ripper per trasformare impaginati PageMaker 1.2 in file utilizzabili con outliner Acta; WordScan! un' utility che effettua analisi lessicografiche in file di testo e valutare la frequenza d'uso dei vocaboli. Mini Writer, w.p. da inserire nel menù mela per effettuare ricerche, fusioni e per alterare le virgolette.

APFS/A62 - Cod. 6057. Una serie di filmati mozzafiato realizzati con VideoWork Masterpieces. Nel disco c'è il programma Projector per esaminare i filmati.

APFS/A63 - Cod. 6058. PasteUp. Serie di immagini Mac Draw e pronte per essere usate liberamente.

APFS/A64 - Cod. 6059. Images transportation. Sul tema dei mezzi di trasporto di ogni tempo e luogo, ecco diverse immagini MacPaint, per DTP o grafica.

APFS/A65 - Cod. 6060. Servant. Scritto da Andy Hertzfeld (l'autore di Switcher), può sostituire il Finder e consentire il runtime contemporaneo di più applicazioni. Permette di aprire non solo i programmi ma anche le aree resource dei file Mac, e permette l'esecuzione simultanea di più programmi. Sul disco è presente MiniServant, l'equivalente del MiniFinder.

APFS/A66 - Cod. 6061. StartupSound. Per personalizzare il bip del Mac, il programma Install Startup Sound permette di scegliere uno dei tanti effetti e motivetti campionati digitalmente, da eseguire all'accensione del computer.

APFS/A67 - Cod. 6062. WordProcessin'. Utility e DeskAccessories per chi scrive su Macintosh. Ben due mini editor da inserire nel menù mela: SigmaEdit e MyWord. Inoltre McSink 3.0 per effettuare rapidamente modifiche ai testi in formato ASCII, Write->text per convertire in formato testo i file scritti con MacWrite, QuickLabel per stampare etichette e SmartQuotes DA, che trasforma le virgolette.

APFS/A68 - Cod. 6063. Utility. BigMenù, per aumentare le dimensioni fisiche della barra dei menù (un must per chi possiede un monitor esteso), AdStrip 2.02 per ritoccare il testo importato da altri computer, PictLoader, per trasferire da un resource-file all'altro i disegni. Due dimostrativi: QuickKey, un programma per modificare le sequenze Command-tasto e l'inimitabile Steppin'Out: aggiunge al MacPlus la possibilità di lavorare in piena pagina A4, senza monitor espanso.

APFS/A69 - Cod. 6064. LaserFont. Pochi caratteri, ma decisamente interessanti: ThinTimes Bold, Louisville, Helvetica-Fraction (le frazioni in Helvetica), IBM Klone, ArchitectFont e Chicago Symbols.

APFS/A70 - Cod. 6065. Flipper. Un po' di relax di ottima qualità con ben dieci differenti flipper realizzati con Pinball Construction Set.

APFS/A71 - Cod. 6066. MacPaint. Tantissime immagini superbamente catturate con uno scanner di VIP e personaggi di attualità: Harrison Ford, Sean Connery, Kathleen Turner,Grace Kelly, Grace Jones,

The Doors, Linda Carter, Clint Eastwood, Beatles, e immagini da Blade Runner e Aliens.

APFS/A72 - Cod. 6067. Electronics. Dedicati a chi progetta due interessanti programmi: PadDesign e DigSim per realizzare schemi elettrici e disegni per circuiti stampati. In più ElectronicFont, una font ricca di simboli indispensabili.

APFS/A73 - Cod. 6068. TranskelPascal. Programmate in Pascal? Ecco uno scheletro per effettuare senza errori le chiamate al ToolBox e al sistema operativo, e vi guiderà nella stesura dei cicli di eventi.

APFS/A74 - Cod. 6069. Giochi. Cairo ShootOut, un tiro a segno multilivelli con grafica veloce e avvincente; Shuttle, simulazione del recupero di satelliti; MazerLaze, per chi non può vivere senza labirinti; PegPuzzle e Zippy simpatici mini-giochi.

APFS/A75 - Cod. 6070. Education. Dedicata ai meno grandi, questa serie di programmi si offre come ausilio all'apprendimento di nozioni matematiche ed aritmetiche. Solve! e Regression presentano problemi via via più complessi e autocorreggono eventuali errori.

APFS/A76 - Cod. 6071. Businnes. Excel Mortgage è una macro per studiare ammortamenti e convenienze nella richiesta di prestiti e mutui; Businnes Log è un'agenda-scadenziario per impegni finanziari e fiscali; Etichal Investing è una guida agli investimenti in opere di pubblica utilità.

NUOVO: FREESOFTWARE PER MAC II

Attenzione: creati appositamente per Mac II, questi programmi non girano su altri computer

APFS/A77 - Cod. 6072. 29 suoni sostitutivi del bip, tra i quali MeepMeep, Sorry Dave..., Big Buzzer, ecc. Nel disco è inserito anche il file SoundMover che si utilizza come il Font D/A Mover e permette di installare i suoni nel System.

APFS/A78 - Cod. 6073. Contiene i file QuickerGraf e Kolor, da inserire nella cartella di sistema, e controllabili tramite pannello di controllo; la prima utility accelera di tre volte la velocità dei programmi a colori. Autografa di Andy Hertzfeld (l'autore di Switcher) Kolor permette invece di scegliere i colori che si desiderano per la barra dei menù, i menù stessi, il testo, ecc. Nel disco si trovano anche MaxWrite.6, che gestisce il colore per il testo, e vari dimostrativi di grafica a colori.

APFS/A79 - Cod. 6074. Contiene immagini in bianco e nero impacchettate per occupare minor spazio sul disco (B/W Pics.SIT), il programma Stuff-it per spacchettarle e il programma per la gestione delle immagini del disco.

APFS/A80 - Cod. 6075. StartupInit: inseriti nella cartella sistema, questi suoni vengono utilizzati come presentazione. Il programma SoundMover permette la loro gestione e installazione.

che trasforma tutti in dattilografi abili e veloci. L. 30.000.

APPLICANDO 36

AP36/N111 - Cod. 3011. Movie Construction Kit. L'animazione finalmente a portata di Macintosh: per fare film e poi rivederli, con moltissime opzioni. L. 35.000.

APPLICANDO 37

AP37/N114 - Cod. 3012. Painter. Effetti ombra, retini, uso del carboncino, sguardo d'insieme: ecco le caratteristiche principali di questo programma da utilizzare per migliorare le prestazioni di MacPaint. L. 35.000.
AP37/A115 - Cod. 5009. Antenne e SWR. Dedicato ai radioamatori, questo programma li aiuterà nella costruzione della vostra antenna. L. 20.000.

AP37/A116 - Cod. 5010. Riclassificazione con Excel. Per riclassificare i bilanci aziendali con lo spreadsheet più potente e flessibile. **Nota spese.** Una macro per creare al volo note spese professionali (occorre Excel). L. 60.000.

APPLICANDO 38

AP38/A119 - Cod. 5011. Dieta personalizzata. Tutti i menù su misura per mettere d'accordo linea e gola. **Macro ferie.** Tre dimostrativi pronti da usare con Excel per calcolare i giorni di ferie. L. 40.000.

APPLICANDO 39

AP38/A125 - Cod. 5012. Leasing. Quanto, e quando, conviene ricorrere all'acquisto con il leasing? Questo programma calcola i costi reali dell'operazione. **Totocalcio.** Il riduttore di sistemi per aiutare la fortuna con l'ausilio del calcolo delle probabilità... senza spendere troppo. L. 30.000.

APPLICANDO 40

AP40/A128 - Cod. 5013. Campionato. Un anno di partite su dischetto, con classifiche personali e di squadra, squalifiche, penalità. Aggiornabile. L. 35.000.

AP40/A129 - Cod. 5014. (Occorre il programma Excel). Budget con Excel. Un'applicazione eccezionale, per gestire e aggiornare il budget aziendale. Calcola anche il cash flow. **Statistica.** Due macro (illustrate nella rubrica AppliExcel di *Applicando* 39) per condurre indagini statistiche su una base di dati. L. 50.000.

APPLICANDO 41

AP41/N131 - Cod. 3013. Calendario. Un anno, tantissimi anni, su un calendario personalizzato, dove sono evidenziati proprio i giorni che contano per voi. **Mac Expert.** Intelligenza artificiale e oltre: un sistema esperto in diagnostica è forse più che intelligente... Ecco un piccolo sistema esperto per Mac, ideato per saperne di più, divertirsi, studiare. L. 35.000.

APPLICANDO 42

AP42/A133 - Cod. 5015. Sillabatore. Praticissimo e semplice da usare, è conveniente soprattutto nel caso si debbano sillabare file di testo brevi. **Serendipity Tom.** A colpi di laser, in ambiente fantascientifico, mettete alla prova i vostri riflessi. L. 40.000.
AP42/A134 - Cod. 5016. Libretto assegni. Un programma velocissimo, per il controllo impeccabile degli estratti conto. L. 35.000.

APPLICANDO 43

AP43/N136 - Cod. 3014. Labeler. Per i vostri dischetti, ecco un nuovissimo programma che genera etichette colorate e personalizzate con disegni. Lire 25.000.

AP43/A137 - Cod. 5017. Equo canone. Tutti i dati necessari per effettuare calcoli fedelissimi alle disposizioni in vigore. Vi stupirà per la sua completezza. Lire 35.000.

APPLICANDO 44

AP44/N140 - Cod. 3015. Filecard. Molto più di un database, questo programma è particolarmente interessante per chi deve compiere delle ricerche, anche complesse, all'interno dei campi memorizzati. L'interfaccia utente è molto ben riuscita, e lo rende decisamente attraente. Lire 35.000

APPLICANDO 45

AP45/N143 - Cod. 3016. Financial calculator. Un ottimo programma in MS Basic 3.0 che esegue i calcoli finanziari e commerciali di uso più frequente. Grazie all'interfaccia utente del Macintosh è particolarmente semplice nell'utilizzo. Lire 35.000.

APPLICANDO 46

AP46/N144 - Cod.3017. Video Tape Librarian. Un potente programma per gestire l'archivio delle video cassette. Permette di stampare cataloghi ed elenchi ordinati a piacere. Lire 35.000.

APPLICANDO 47

AP47/N146 - Cod.3018. Hypergeometer. La geometria secondo HyperCard: un eccezionale stack grafico, ideale per scoprire i segreti della programmazione con il nuovo linguaggio Hypertalk. Lire 35.000.

APPLICANDO 48

AP48/N150- Cod.3019. QuickSort. Un programma per ordinare rapidamente in basic vettori e matrici. Un ottimo esempio per utilizzare procedure in codice macchina all'interno dei propri programmi basic. Oltre alla routine in linguaggio macchina sono inclusi alcuni file di esempio per valutare la velocità dell'algoritmo di ordinamento. Lire 35.000

APPLICANDO 49

AP49/A153- Cod.5018. Agenda con Excell - Una macro per il diffuso foglio elettronico della Microsoft per pianificare i propri appuntamenti, con un comodo calendario automatico per i progetti (serve Excell). **Breakwall.** Un classico videogame scritto in MsBasic con preziose routine di animazione in codice macchina (il disco contiene anche il listato assembler). Una sfida sempre avvincente ed emozionante. Lire 35.000.

APPLICANDO 50

AP50/N156- Cod.3020. Database Toolkit - Questo programma è scritto in HyperTalk, il linguaggio di Hypercard e permette di creare un database con Stack. Inoltre rappresenta un'ottima opportunità per approfondire la conoscenza e i segreti dello Script di Hypercard. Lire 35.000

Applicazioni Omnis3 pronte per l'uso

Applicando mette a disposizione dei lettori una serie di applicazioni già pronte, preparate con OMNIS3, che toccano i più svariati campi. Saranno tutte offerte a basso prezzo, e funzioneranno con il RUNTIME di Omnis3, che acquistato una volta può essere poi usato anche con più di una applicazione. Ovviamente chi possiede il programma Omnis3 potrà fare a meno di acquistare il RUNTIME, che può essere richiesto ai migliori computer shop o a Editronica insieme alle applicazioni, utilizzando il tagliando del Disk Service. Queste applicazioni e il RUNTIME non si possono ordinare usufruendo dell'abbonamento al Disk Service.

Fatturazione e Magazzino - AP27/A70 - Cod. 5500.
Per chi ha da stampare molte fatture, andando a pescare i dati del venduto da un magazzino e quelli identificatori del cliente da un archivio. La procedura permette la personalizzazione della stampa delle fatture. Funziona sia su Macintosh 512K sia con Macintosh Plus, con doppio drive e stampante ImageWriter. NUOVA VERSIONE POTENZIATA. Lire 272.500 Iva 9% e spese di spedizione comprese.

Preventivazione - AP27/A71 - Cod. 5501.
Per una gestione del magazzino molto ampia e complessa, può gestire il carico e lo scarico automatico dal magazzino, il controllo delle merci a stock, l'inventario di magazzino con la relativa movimentazione, le chiusure periodiche e annuali, la gestione dell'elenco Clienti e Fornitori, e la gestione di preventivi e di commesse di vendita o acquisto. Può funzionare sia con il Mac da 512K che con il Plus, con ImageWriter, ma si consiglia l'uso di un Hard-Disk o di drive da 800K per la registrazione. Lire 272.500 Iva 9% e spese di spedizione comprese.

Gestione Appuntamenti - AP27/A72 - Cod. 5502.
Gli appuntamenti vengono suddivisi per Clienti, Fornitori, Meeting interni all'ufficio e impegni personali. E' possibile effettuare ricerche di appuntamenti nell'arco di un giorno, di una settimana, di un mese. Funziona con Mac 512K o Plus con doppio drive e ImageWriter. Lire 163.500 Iva 9% e spese di spedizione comprese.

Gestione Contab. Domestica - AP29/A81 - Cod. 5503.
Per avere sempre sotto controllo l'andamento delle entrate e delle uscite tipiche di una contabilità domestica. A mano a mano che si caricano i i movimenti, vengono automaticamente aggiornati i totali Entrate, Uscite e Saldo; di quest'ultimo è possibile la stampa dettagliata. Lire 119.900 Iva 9% e spese di spedizione comprese.

Gestione Biblioteche - AP30/A87 - Cod. 5504.
E' un'applicazione di elevata professionalità, che consente di tenere sotto controllo, oltre all'archivio aggiornato, anche tutti i movimenti utente: prestiti, rese e così via. Basta richeidere un libro secondo una qualsiasi chiave per saperne la posizione e lo stato. Lire 119.900 Iva 9% e spese di spedizioni comprese.

Gestione Conto Corrente - AP31/A91 - Cod. 5505.
E' un'applicazione indispensabile soprattutto per chi utilizza diversi conti in più banche. Gestisce tutti i dati anagrafici e tutte le operazioni. Calcola i saldi parziali e totali e consente la stampa dell'estratto conto. Lire 119.900 Iva 9% e spese di spedizioni comprese.

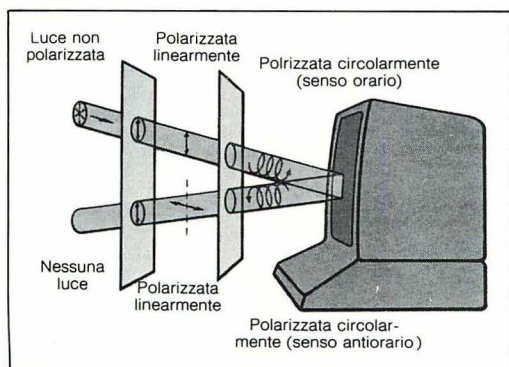
Runtime Omnis3 - AP27/A73 - Cod. 5506.
Serve a utilizzare tutte le applicazioni create con Omnis3. Lire 381.500 Iva 9% e spese di spedizioni comprese.

Polaroid
protegge i tuoi
occhi

I filtri Polaroid sono gli unici con polarizzatore circolare

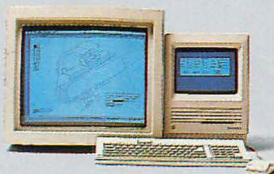
POLAROID è la più qualificata specialista nel trattamento della luce ed è quindi naturale che abbia risolto al meglio i problemi degli operatori di terminali video.

Problemi causati dal riverbero della luce ambiente e da mancanza di contrasto sullo schermo, che possono generare bruciore agli occhi, mal di testa, vertigine.
Esistono sul mercato alcuni filtri che eliminano il riverbero, altri che migliorano il contrasto.
I filtri POLAROID ottengono entrambi i risultati grazie, soprattutto, al loro esclusivo polarizzatore circolare che intrappola la luce ambiente riflessa dallo schermo e contemporaneamente eliminano lo sfarfallio dei caratteri e li rende più nitidi e meglio leggibili.
Prodotti in cristallo o poliestere, con o senza messa a terra, i filtri POLAROID sono disponibili in varie dimensioni per meglio adattarsi ad ogni terminale.
E per gli schermi curvi tipo Olivetti, esistono appositi adattatori stampati in ABS.

Luce non polarizzata
Polarizzata linearmente
Polrizzata circolarmente (senso orario)
Nessuna luce
Polarizzata linearmente
Polarizzata circolarmente (senso antiorario)

Quando la luce ambiente si riflette sullo schermo viene intrappolata dal polarizzatore circolare inserito nel filtro Polaroid e non ritorna più agli occhi dell'operatore. Mentre la luce emessa dallo schermo attraversa il filtro depurata da aloni e sfarfallii e con un contrasto enfatizzato.

disponibile presso
i migliori rivenditori

Una coppia perfetta. VersaCAD e Macintosh.

Se sei un professionista conosci l'importanza di poter usufruire di un buon programma di CAD che ti consenta di espandere le tuepossibilità operative. VersaCAD, che lavora in questo settore dal 1981, sa comprendere le tue esigenze edè in grado di gestirle. Ecco perché VersaCAD per Macintosh è definito lo standard. Possedere un sistema CAD ora non significa più dover investire in mesi di formazione prima di poter essere operativi con la macchina; la semplicità d'uso di Macintosh ed il modo in cui VersaCAD ha saputo interpretarne la potenza, hanno generato un programma estremamente intuitivo e facile da usare. Semplicità d'uso nonsignifica carenza dipotenzialità: operazioni in virgola mobile con una precisione fino a 16 decimali, possibilità di gestire fino a 32.000 primitive e 250 layers diversi per disegno, 256 colori, 10 diverse unità di misura, possibilità di Input tramite coordinate assolute, relative o polari, supporto per i plotter più diffusi fino al formato AO possibilità diuscita sustampanti PostScript o unità di fotocomposizione per la produzione di documentazione tecnica, gestione dei formati IGES, ASCII e DXF, e tante altre caratteristiche. VersaCAD per Macintosh è distribuito in Italia da IRETSystem che garantisce l'assistenza ed il supporto tecnico necessari tramite la rete dei suoi Rivenditori Autorizzati. Professionalità, facilità d'uso, potenza e supporto tecnico: VersaCAD, Macintosh ed IRET System.

Distributore Unico per l'Italia

Via Emilia S. Stefano, 38 - 42100 Reggio Emilia
Tel. (0522) 485845-6-7 - Telex 532096 IRET I
Fax (0522) 485848